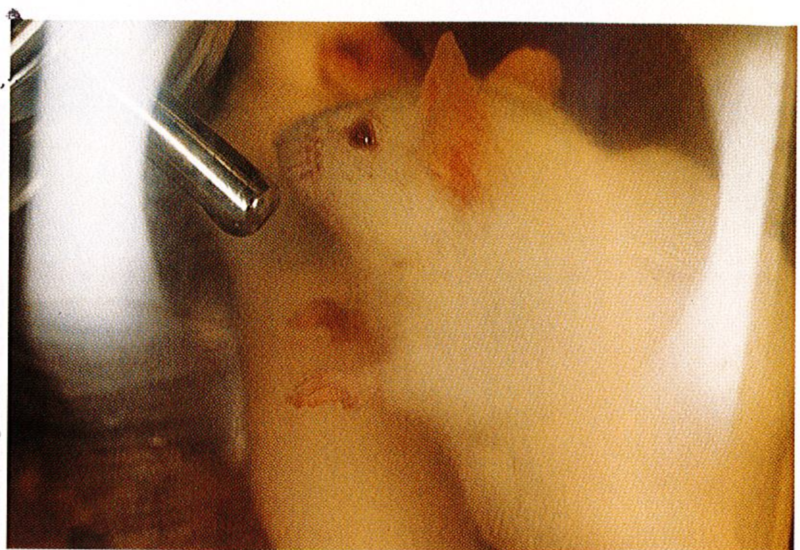

INRA
mensuel
n° 77 juin juillet 1994

# Travaux et Recherches


Photo :C. Slagmulder

## Résistance génétique aux maladies infectieuses et parasitaires

Dès la découverte des agents infectieux, les chercheurs ont été impressionnés par la variabilité de la gravité des symptômes exprimés par des individus a priori soumis aux mêmes risques de contamination. La découverte des vaccins, puis celle des antibiotiques, ont conduit l'expérimentateur à comparer des groupes d'animaux immunisés, ou traités, à des groupes contrôles, effaçant ainsi la notion de variabilité individuelle pour ne s'intéresser qu'aux différences entre groupes expérimentaux.. Pour le généticien quantitatif, la variabilité de la population est à la base de toute tentative d'amélioration génétique... Le dialogue entre les uns et les autres est souvent difficile.

Les **progrès** réalisés en biologie moléculaire, mais aussi en pathologie expérimentale et en immunologie, ont transformé les lignées consanguines de souris en objets de recherche intensive et ont permis la mise en évidence, puis le clonage, de plusieurs dizaines de gènes impliqués dans la résistance aux maladies infectieuses (gènes de résistance aux maladies et/ou gènes de réponse immunitaire). Les quelques équipes travaillant sur la résistance génétique des animaux domestiques ont été confortées par la découverte chez la souris de contrôles génétiques comparables à ceux dont ils avaient entrepris l'étude (Trypanosomiases, Tremblante). L'utilisation d'animaux génétiquement résistants à certaines maladies infectieuses et parasitaires serait une alternative attrayante à l'utilisation de traitements onéreux (antibiotiques, anthelmintiques) et contre lesquels les agents infectieux ou parasitaires développent des résistances. Des maladies économiquement importantes par les pertes qu'elles provoquent et/ou par les risques sanitaires qu'elles représentent et pour lesquelles les moyens de lutte dont nous disposons sont insuffisants (vaccins inefficaces, diagnostic difficile ou tardif, germes présents dans l'environnement...), devraient prioritairement faire l'objet de travaux dans cette direction.

Dans les **filières** où se maintiendra un élevage de type intensif (filière avicole, en particulier), les sélectionneurs prendront très probablement en charge l'introduction de gènes de résistance aux maladies dans les souches commerciales. Dans les zones d'élevage extensif, l'état ou/et des organismes régionaux, nationaux ou supranationaux devront probablement prendre en charge la recherche et une partie du développement. Dans le Tiers-Monde, vaccination intensive et/ou résistance génétique représenteraient des moyens de lutte privilégiés, en particulier pour les ruminants soumis à des conditions d'élevage difficiles et à de nombreuses pathologies, fréquemment transmissibles à l'homme (parasitoses, mycobactéries, salmonelloses...).

La **compétition internationale** qui règne sur l'établissement des cartes génétiques, domaine dans lequel la France est bien placée, dépasse largement le cadre scientifique. Il en sera rapidement de même pour l'utilisation de ces cartes à des fins d'amélioration génétique des animaux de rente. On le constate déjà pour les quelques maladies génétiques récemment mises en évidence (BLAD, Blood Leucocytes Adhesion Deficiency). Plusieurs équipes américaines, australiennes, canadiennes...ont des projets importants visant à identifier chez les espèces domestiques des gènes de résistance aux maladies infectieuses. Les cartes génétiques de ces espèces accusent un certain retard par rapport à celles de l'homme ou de la souris, mais elles devraient rapidement progresser grâce à la mise en place d'une démarche de cartographie comparée et grâce à l'utilisation des microsatellites (1).

Une **carte comparée des gènes de résistance** aux infections est un objectif que l'INRA peut se fixer dans la mesure où notre institut possède aujourd'hui les ressources humaines et techniques nécessaires à son développement, et surtout à son utilisation dans la perspective d'applications chez les animaux domestiques. En effet, si le clonage d'un gène exige des laboratoires de biologie moléculaire une introduction raisonnée dans les populations animales nécessite également des structures spécifiques en pathologie et en génétique (laboratoires, installations expérimentales, fichiers informatisés). L'INRA a mis en place de telles structures et, en relation avec les instituts de développement, nous avons les moyens humains et techniques (génétique moléculaire et quantitative, immunologie, pathologie infectieuse et parasitaire) de les maîtriser. Ces programmes n'en demeurent pas moins relativement ambitieux par l'effort de concertation et les moyens financiers qu'ils nécessitent.

(1) Of mice and men, and cows and cats. Nature genetics, 4/02/1993, 361 : 478.

Une **Action Incitative Programmée** "Gènes de résistance aux maladies des végétaux et des animaux" a été mise en place en 1993 (2). Pour le secteur animal, la plupart des espèces domestiques sont concernées bien qu'une majorité de projets aient fait le choix de travailler sur la poule (coccidioses, salmonelloses, maladies virales des volailles) et les ovins (salmonelloses, parasitoses des ruminants). Ces projets doivent nous donner la possibilité de définir des populations sensibles ou résistantes à certaines maladies économiquement importantes et doivent aboutir à la mise en évidence de gènes de résistance/sensibilité aux maladies chez les espèces domestiques. Ils devraient déboucher d'une part sur une analyse des mécanismes immunitaires impliqués, facilitant ainsi la mise au point de nouveaux vaccins ou d'immuno-stimulants, et d'autre part sur la définition de critères de sélection, préparant ainsi la mise en place de programmes d'introduction d'allèles de résistance dans des troupeaux expérimentaux.

Une **réunion "Gènes de résistance aux maladies des végétaux et des animaux"**, dans le cadre de l'AIP, sera organisée du 17 au 19 Octobre 1994 en Haute Provence (3). Dans le secteur végétal, l'identification des gènes impliqués dans les phénomènes de résistance aux maladies prend peut-être plus d'importance encore que chez les animaux dans la mesure où des résistances génétiques sont utilisées depuis longtemps pour lutter contre les maladies et constituent parfois le seul moyen de lutte à notre disposition. La réunion de La Colle-sur-Loup permettra de faire le point sur l'état d'avancement des différents projets en cours et de confronter les approches et les méthodologies (utilisation des cartes génétiques, recherche de QTL, choix des vecteurs...) mises en oeuvre dans les deux secteurs.

*Frédéric Lantier,*
Pathologie infectieuse
et immunologie, Tours

## Daims en enclos

A l'Institut de Recherches sur les Grands Mammifères, une équipe de chercheurs réunis autour de J.P. Vincent et G. Gonzalez, mène des études d'éco-éthologie, à partir de l'observation des ongulés. Cette fois, il ne s'agit pas de sangliers mais de daims. Si les travaux déjà menés sur le sanglier et sur d'autres espèces telles que le mouflon, le chevreuil et l'isard ont montré la diversité des comportements d'animaux suivis individuellement et des différentes classes d'âge et de sexe, le rôle et la valeur de ces stratégies comportementales dans le fonctionnement des populations restaient encore bien obscurs. Il est en effet difficile, dans la nature, de suivre, au fil des générations, les mêmes animaux marqués dans les étapes successives de leur vie.

Comment, en outre, apprécier la valeur de ces différentes stratégies comportementales au sein d'une population ? Il faudrait en fait mesurer la participation à la reproduction en quantifiant le nombre de jeunes daims produits et élevés par chacune des femelles suivies et le nombre de fécondations (paternités) assurées par les mâles. Mais hormis les parcs africains ou nord-américains aux conditions d'espace et de visibilité idéales, seules les situations de captivité, artificielles, offrent la possibilité de répondre à ces questions avec une maîtrise optimale dans le recueil de données au fil des générations. Si la taille de l'enclos est suffisamment importante (plusieurs dizaines d'ha), l'ensemble des animaux captifs peut être assimilé à une population expérimentale à laquelle on peut appliquer les paramètres couramment utilisés en démographie (indice d'accroissement, taux de natalité, de mortalité, succès reproducteurs et d'élevage...). Par ailleurs, en matière d'éthologie, l'enclos constitue un modèle intéressant car il permet de bien gérer le protocole expérimental notamment par un meilleur contrôle (capture et suivi) des animaux marqués.

Ainsi l'originalité essentielle des recherches menées sur le daim et initiées en 1992 réside dans les caractéristiques de l'espace occupé par les animaux, une chênaie enclose de 130 ha dans la forêt de Buzet


Photo :Gilles Cattiau

en banlieue toulousaine. Ce programme s'articule autour de trois volets principaux :

- les processus démographiques : avec plus de 60 % d'animaux marqués, l'évaluation de la taille de la population à partir de tels animaux présents dans les échantillonnages systématiques donne une marge d'incertitude acceptable. Ces données sont complétées par des estimations du nombre de faons nés en juin et de la mortalité hivernale tirées d'opérations de recherches (et de marquage pour les faons) réalisées respectivement en juin et à la fin de l'hiver;
- l'organisation socio-spatiale : au cours des parcours systématiques, l'identité des animaux rencontrés ainsi que leur localisation permettent d'esquisser pour chaque animal mar-

(2) Directions scientifiques des productions végétales (A. Coleno) et des productions animales (F. Grosclaude). Animateurs M. Dron et J. Denarié (secteur végétal), F. Minvielle et F. Lantier (secteur animal).

(3) Pour tout renseignement, contacter Hervé Thiellement au centre INRA de Versailles.

qué son profil social (préférences sociales), stable ou variable, selon la saison. Le bilan des localisations fournit, pour sa part, des indications sur les stratégies d'utilisation de l'espace suivant les individus et la saison ;

• les comportements individuels : certains animaux facilement observables fournissent des données permettant de situer leur statut social, notamment en termes de hiérarchie. Pour cela, les animaux rencontrés sont placés en situation de compétition pour un aliment très attractif (maïs), placé dans des coupelles individuelles. La dominance est mesurée par le temps passé à se nourrir à la coupelle malgré les autres animaux présents et la fréquence des évitements provoqués ou présentés.

Les données recueillies sont analysées suivant une approche diachronique, permettant entre autre de mettre en évidence une variabilité temporelle, ou de tester la possibilité d'une transmission "culturelle" de ces comportements (similitude des comportements sociaux et spatiaux des jeunes avec ceux de leur mère). Par ailleurs, ces informations ouvrent sur des registres peu accessibles dans la nature, par exemple, les relations entre le statut social et les stratégies reproductrices, l'occupation de l'espace et du temps. Outre l'apport fondamental tiré d'un tel dispositif, sur les relations existant entre vie sociale (comportements individuels, sociabilité...) et démographie au sein d'une population d'ongulés, les conditions de cette étude fournissent au plan technique des informations touchant à l'élevage des cervidés en conditions extensives, thème traité par le laboratoire de l'adaptation des herbivores au milieu (centre INRA de Clermont-Ferrand/Theix) et au thème, ô combien controversé, de l'impact des cervidés en milieu forestier.

*Georges Gonzalez,*
Institut de Recherches sur les Grands Mammifères, Toulouse.


Clone de veaux mâles, issu de transfert nucléaire à partir d'un embryon sexé.

Photo :Françis Fort

## Clonage embryonnaire chez les bovins : les naissances continuent

Il y a un peu plus d'un an, nous obtenions la naissance d'un premier clone de 5 veaux mâles de race Holstein au domaine expérimental de Bressonvilliers (1). Ce résultat qui constituait une première au niveau européen était obtenu dans le cadre d'un programme de recherches INRA-RHONE MERIEUX développé depuis 1991, soutenu par le MESR et associant l'UNCEIA (Union Nationale des Centres d'Élevage et d'Insémination Artificielle). Aujourd'hui, où en sommes-nous ?

(1) Inra mensuel, n°68, avril 1993, page 2.

Rappelons, tout d'abord, que le principe du clonage embryonnaire par transfert de noyaux consiste à greffer en série chaque cellule provenant d'un jeune embryon utilisé comme donneur de noyaux, dans autant d'ovocytes préalablement énucléés donc débarrassés de leurs chromosomes. On obtient ainsi, par micromanipulation, une série d'embryons génétiquement identiques qui vont pouvoir être cultivés *in vitro* pendant 7 jours jusqu'au stade blastocyste (environ 120 cellules), puis transplantés dans l'utérus de mères porteuses jusqu'à la naissance. Les jeunes qui naîtront constitueront un clone.

Nous venons de montrer que ces opérations pouvaient être réalisées à partir d'ovocytes receveurs maturés *in vitro*, ce qui permet d'utiliser comme source d'approvisionnement des ovaires de vache récupérés dans des abattoirs industriels et donc de réduire, de façon importante, les coûts de cette technologie. En outre, un ajustement précis du moment de la greffe par rapport à l'âge de l'ovocyte receveur a permis de doubler son efficacité ; aujourd'hui, le pourcentage des oeufs reconstitués par transfert nucléaire qui sont capables de se développer in vitro jusqu'au stade blastocyste est très proche de celui obtenu en fécondation in vitro, soit environ 30 %. Par contre, seulement 30 % des blastocytes transplantés aboutissent à des mises bas, soit la moitié de ce qui est obtenu dans les conditions naturelles. A ce jour, 28 veaux issus de clonage sont nés au domaine de Bressonvilliers et les différents clones de 2 à 5 individus sont actuellement utilisés par d'autres collègues de l'INRA pour étudier la croissance musculaire (Theix) ou la mise en place du système immunitaire (Nouzilly)

Plus récemment, **nous avons associé la technique du sexage de l'embryon à celle du clonage** dans le but d'obtenir des clones de veaux du sexe désiré. Au moment de la dissociation de l'embryon donneur de noyaux au stade morula, nous réservons une cellule (ou blastomère) pour le diagnostic du sexe, toutes les autres étant greffées dans une série d'ovocytes énucléés. Ce diagnostic est réalisé à l'aide de la sonde moléculaire spécifique du chromosome Y (méthode INRA-UNCEIA-RHONE MERIEUX). Après amplification par PCR et révélation par électrophorèse, le sexe est connu en quelques heures à partir de cette cellule. Sept jours plus tard, on peut transplanter la série de blastocystes issus du clonage, connaissant le sexe des futurs veaux. Un premier clone de veaux préalablement sexé vient ainsi de naître à Bressonvilliers : il s'agit de 4 veaux mâles de race Charolaise. Plusieurs gestations sont actuellement en cours après transplantation d'embryons clonés et sexés, que ce soit à



l'INRA ou dans des élevages extérieurs, puisqu'une partie des embryons clonés produits par notre laboratoire sont maintenant réimplantés dans des troupeaux de génisses receveuses de coopératives d'élevage en collaboration avec l'UNCEIA.

Le nombre de noyaux disponibles par embryon donneur est encore un facteur limitant pour l'application en sélection. A l'avenir, la culture de cellules du bouton embryonnaire (futur foetus) devrait permettre de multiplier cette source de noyaux si, comme cela semble être le cas, il est possible de maintenir leur potentialité de développement *in vitro* pendant quelques jours. Cette approche devrait alors conduire à l'obtention de clones plus importants. (D'après JIR n°79, juin 1994).

*Yvan Heyman,*
Biologie cellulaire et moléculaire,
Jouy-en-Josas.

## Qu'en est-il des recherches sur la chèvre à l'INRA en Poitou-Charentes

Les travaux de recherches sur les caprins au centre INRA en Poitou-Charentes, concernent principalement la reproduction (station expérimentale d'Insémination Artificielle), la nutrition de la chèvre et les relations nutrition-reproduction chez la chevrette (domaine INRA des Verrines).

*Reproduction caprine : le mâle*

Les travaux ont porté d'abord sur l'aptitude des mâles à produire de la semence en quantité et en qualité suffisante pour être utilisée en insémination artificielle. Les travaux sur la conservation des spermatozoïdes ont conduit à mettre au point une méthode de conservation de longue durée à -196 degrés.
Pour atténuer les effets du saisonnement de l'activité sexuelle du bouc, des études sont en cours sur l'utilisation de traitements photopériodiques pour abolir en partie les variations saisonnières de la production spermatique.

L'INRA a participé au programme Gènes-Plus pour le testage des boucs (15 mâles mis en testage chaque année), et la production de doses pour l'insémination artificielle.

*Reproduction caprine : les femelles*

Les travaux de recherches ont porté sur la mise au point de traitements hormonaux pour l'induction de l'oestrus et de l'ovulation associé à l'insémination artificielle. Cette méthode permet aujourd'hui, l'obtention d'une fertilité moyenne de 62%.

Cependant il existe une variabilité inter-troupeau très importante. L'état de pseudogestation observée avant la mise à la reproduction est l'une des causes d'échec de la fertilité.

Il existe aussi une variabilité de la réponse au traitement hormonal, associée avec l'apparition puis l'augmentation progressive d'anticorps anti-PMSG, liée à la répétition des traitements.

Cela a conduit l'INRA et les partenaires de la filière caprine à mettre en place un programme expérimental pour modifier le traitement hormonal et en accroître l'efficacité, en particulier lorsqu'il est utilisé dans le cadre de l'insémination artificielle. Ce programme en cours est conduit par le Groupe Techniques Modernes de Reproduction Caprine, qui comprend tous les partenaires de la filière caprine impliqués dans les problèmes de maîtrise de la reproduction, en particulier les éleveurs, l'INRA, CAPRI-IA (Union des coopératives d'insémination artificielle), l'Institut de l'Élevage, Caprigène.

*Alimentation et reproduction des chevrettes :*

Les échecs répétés de fertilité obtenus chez la chevrette après traitement hormonal nous ont conduit à étudier les relations entre l'alimentation avant la puberté et les performances de reproduction après insémination artificielle sur oestrus induit.
Ces essais font partie d'une étude plus large visant à évaluer les relations existant entre les niveaux de croissance, la puberté et les performances ultérieures (croissance, reproduction, production laitière et longévité de l'animal).

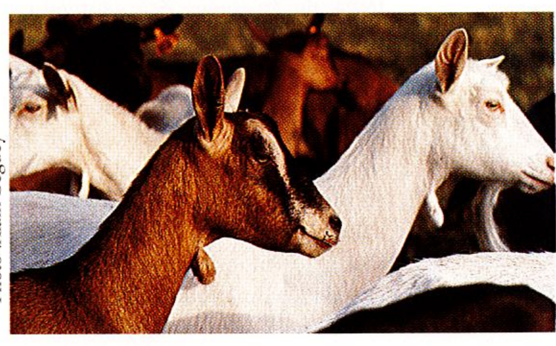


Photo :Alain Beguey

Chèvres de race alpine et de race saanen.

*Production d'embryons :*

Des expérimentations sont en cours à la SEIA pour définir les conditions de production et de conservation des embryons.
Dans l'avenir les techniques de production et de manipulation in vitro des embryons de chèvres seront mises en oeuvre pour offrir de nouveaux outils pour la diffusion de génotypes de qualités exceptionnelles.

*Bernard Leboeuf*
Insemination artificielle porcine et caprine, Rouillé.
*Lionel Huguet,*
Domaine expérimental de Lusignan.

# Animer, Diffuser, Promouvoir

## Colloques

### Organisés ou auxquels participent des intervenants INRA

**BIOLOGIE ET GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS (ANIMAL ET VÉGÉTAL),**
Poitiers, 31 août au 2 septembre 1994.
Thèmes : systèmes de reproduction, évolution du sexe, sélection sexuelle ; structure et dynamique des populations ; parasitisme et co-évolution ; génétique des populations ; évolution moléculaire.
▼Contact : P. Juchault, Université de Poitiers. Tél. 49 45 36 35

**EUCARPIA FAO MÉDICAGO SATIVA,**
INRA de Lusignan, 5-6 septembre 1994.
Thèmes : systèmes de cultures, itinéraires techniques, modes de conduites pour diverses utilisations sous divers cieux ; rythme et mise en place du couvert végétal, effet du milieu ; variabilité ; qualité et caractéristiques industrielles ; ressources génétiques ; valorisation industrielle.
▼Contact : P. Guy, INRA Amélioration des Plantes à Lusignan
Tél. 49 55 60 25.

**BIODIVERSITÉ. SCIENCE ET DÉVELOPPEMENT,**
UNESCO à Paris, 5-9 septembre 1994.
Thèmes : de l'unité du vivant à la diversité biologique ; fonction écologique de la biodiversité ; structure de la biodiversité planétaire : inventaire et suivi ; conservation ; biodiversité, agriculture, pâturages et foresterie ; biodiversité, aquaculture et pêches ; biodiversité et industries, pharmacie biotechnologie ; biodiversité, milieux urbains et périurbains ; biodiversité, aspects culturels et éthique.
▼Contact : Dr Tatal Younès, UBS, 51 bd de Montmorency 75016 Paris.
Tél. 45 25 00 09.

**LES BACTÉRIES LACTIQUES,**
Centre de congrès à Caen, 7-9 septembre 1994.
Thèmes : qualité, nutrition/santé, sélection et modification des souches, produits carnés, probiotique, produits laitiers, produits végétaux, point de vue de la recherche et du développement, point de vue marketing, aspects réglementaires.
▼Contact : Catherine Denis et Claudette Peyron.
Tél. 31 77 08 83/49 43.

**ASSOCIATION EUROPÉENNE DE TRANSFERT EMBRYONNAIRE,**
École normale supérieur de Lyon, 9-10 septembre 1994.
Organisé par l'Association européenne de transfert embryonnaire (AETE).
Thèmes : cette réunion se veut un lieu d'échanges entre tous ceux qui sont concernés par le transfert embryonnaire, scientifiques, praticiens, enseignants, industriels... dans tous les pays d'Europe de l'Ouest ou de l'Est.
▼Contact : Mme Maugié, INRA-PRMD 37380 Nouzilly.
Tél. 47 42 79 18.

**LES OLIGO ET POLYSACCHARIDES,**
Nantes, 14-16 septembre 1994.
Thèmes : biosynthèse, activité biologique, polysaccharides et enzymes, structure et organisation : nouvelles approches analytiques, nouveaux matériaux à base de polysaccharides.
▼Contact : P. Lefer, INRA Nantes
Tél. 40 67 51 45.

**QUALITÉ ET DÉBOUCHÉS DU MAIS**
Bordeaux, 20-21 septembre 1994.
Thèmes : valeur d'usage actuelle du maïs, diversité génétique, influences agronomiques, maîtrise des facteurs post-récolte, qualité et utilisation en amidonnerie, utilisation en semoulerie, débouchés en alimentation animale, orientations de la filière maïs.
▼Contact : Association Générale des Producteurs de Maïs, route de Pau 64121 Montardon. Tél. 59 72 47 00.

**MODELE ANIMAL,**
La Colle-sur-Loup (06), 26-29 septembre 1994.
Thèmes : théorie du modèle animal : blup et composante de la variance, bases théoriques et typologie du modèle animal, approches algorithmiques, estimation des paramètres génétiques, utilisation du modèle animal pour l'analyse des expériences de sélection, la méthode de Gibbs appliquée au domaine animal, efficacité de la sélection basée sur le modèle animal, utilisation du modèle animal en présence d'effets génétiques non additifs, applications.
▼Contact : J.L. Foulley, INRA Génétique quantitative et appliquée, Jouy-en-Josas. Tél. 34 65 21 21.

**LENTIVIRUS DES PETITS RUMINANTS,**
La Londe les Maures, 27-30 septembre 1994.
Thèmes : biologie moléculaire des lentivirus, interaction virus-cellule, immunologie et vaccination, pathogénèse.
▼Contact : R. Vigne, INSERM, Lentivirus, 163, av. de Lumigny, B.P. 178, 13276 Marseille cedex 9.
Tél. 91 82 63 63.

**ÉTUDES STRATÉGIQUES DE RECHERCHE AGRONOMIQUE INTERNATIONALE SUR BULGARIE ET ROUMANIE,**
Toulouse, Auzeville, 29-30 septembre 1994.
Thèmes : structure et organisation, coopération, circuits de financement.
▼Contact : C. Otulakowski, Talco, 2, rue Léon Jost 75017 Paris.
Tél. 46 22 27 47.

**CAPACITÉS ADAPTATIVES ET BIODIVERSITÉ DES PARASITES**, Jouy-en-Josas, 29 novembre 1994.

Ce colloque fait suite aux différentes réunions entre chercheurs de l'INSERM et de l'INRA engagés dernièrement à Tours. Les chercheurs parasitologistes de l'INRA recevront directement programme, formulaire d'inscription et exemplaire de résumés mais tous ceux qui sont intéressés peuvent prendre contact.

▼Contact : Pierre Pery, Virologie et immunologie moléculaire, Jouy-en-Josas. Tél. 34 65 26 23/ 25 ou B. Schaeffer. Tél. 34 65 26 26.



Photo : J. Oliveira. Science en fête 1994 à Colmar
Atelier de mini-vinification animé par Vincent Dumas : le jus de raisin obtenu avec le mini-pressoir ci-dessous est décanté dans la bonbonne.
Sur la table de gauche à droite bouteille de jus décanté, jus en fermentation alcoolique, jus non filtré, filtration pour la mise en bouteille.
Les essais sont faits sur du raisin de Gewurztraminer.

# Colloque

## Autre

**LES SCIENCES HORS D'OCCIDENT AU XXE SIECLE** (1944-1994),
UNESCO à Paris, 19-23 septembre 1994.

Organisé par l'ORSTOM/UNESCO.

Thèmes : la science moderne s'est puissamment diffusé sur la planète au cours du XXe siècle. Université ou faux-semblant ? Loin des métropoles, la science qui se fait n'est-elle pas mineure ? Est-elle originale ? Est-elle utile ? A-t-elle bien pris racine, dans des cultures qui reposent sur d'autres visions du monde ? Ces questions sont à traiter avec le recul historique. Mais le passé n'explique pas tout le présent. On voudra faire un état des lieux des capacités de science aujourd'hui installées. Quels sont les enjeux mondiaux de leur centralisation ? Quelles ripostes peuvent y opposer des pays périphériques ? Faut-il s'embarrasser à coopérer avec eux, pourquoi, et comment ?

▼Contact : Laurence Porges, ORSTOM, 213, rue La Fayette 75010 Paris. Tél. 48 03 79 02.

# Manifestations

**SCIENCE EN JAZZ**

Cet été l'Inra "se met au Gers" avec jazz in Marciac

L'exposition itinérante de l'INRA "Terroirs, Territoires, Lieux d'innovation" s'ancre durant une semaine cet été du 8 au 15 août à Marciac au coeur de la Gascogne.

Petite bastide de 1200 habitants, Marciac a pris depuis seize ans l'initiative de créer "Jazz in Marciac", manifestation innovante qui associe la culture du jazz à la culture des terroirs, attirant un nombre croissant de visiteurs : 70 000 en 1993.

Au sein de "Jazz in Marciac", l'INRA poursuit l'objectif de faire largement partager la connaissance acquise par ses chercheurs sur la réalité dynamique des terroirs.

Pioneer France-Maïs, les agriculteurs de la Coopérative agricole Vivadour et les vignerons sociétaires des Producteurs Plaimont s'associent à l'INRA avec le souci commun de répondre à l'intérêt d'un grand public urbain et de stimuler sa curiosité pour des territoires ruraux vivants.

Durant toute la semaine : visite de l'exposition sous un chapiteau, un atelier du goût (avec les vignerons de Plaimont), jeux d'initiation à la connaissance des terroirs...

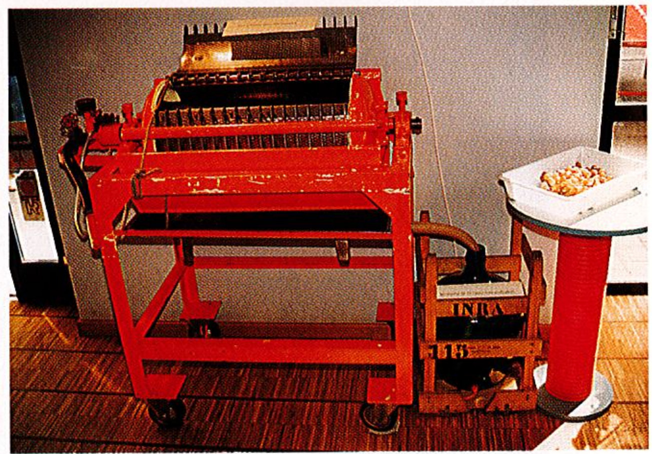
Conférence "terres, terroirs, territoires" :

- les dynamiques du territoire rural,
- les ressources génétiques des terroirs,
- les semences et les innovations du vivant.

▼Contact : Claire Sabbagh, Valérie Toureau, DIC, Paris.

*Jean-Claude Flamant,*
président du Centre INRA Toulouse.

Ci-dessous le mini-pressoir





**CONFÉRENCES DE L'INSTITUT FRANÇAIS POUR LA NUTRITION**,

- Le goût pour les produits de terroir : nostalgie d'une qualité d'autrefois ou mutation sociale profonde ? (20 septembre 1994),
- La cuisson des aliments aux micro-ondes (18 octobre 1994).

(IFN, 71, avenue Victor Hugo 75116 Paris. Tél. 45 00 92 50).

ANIMER
DIFFUSER
PROMOUVOIR

# Éditer, Lire

**CAHIERS D'ÉCONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES,** INRA éditions, n°9, mai 1994. (L'abonnement de quatre numéros par an : 360 F). Au sommaire la bibliographie 1993, principaux thèmes :• agriculture, structures et production • agriculture et politique agricole• secteur agro-alimentaire et industriel• ressources humaines et territoires • ressources naturelles et environnement
• concepts, méthodes, outils
(INRA Éditions, route de Saint-Cyr, 78026 Versailles cedex.
Tél. 30 83 34 06).

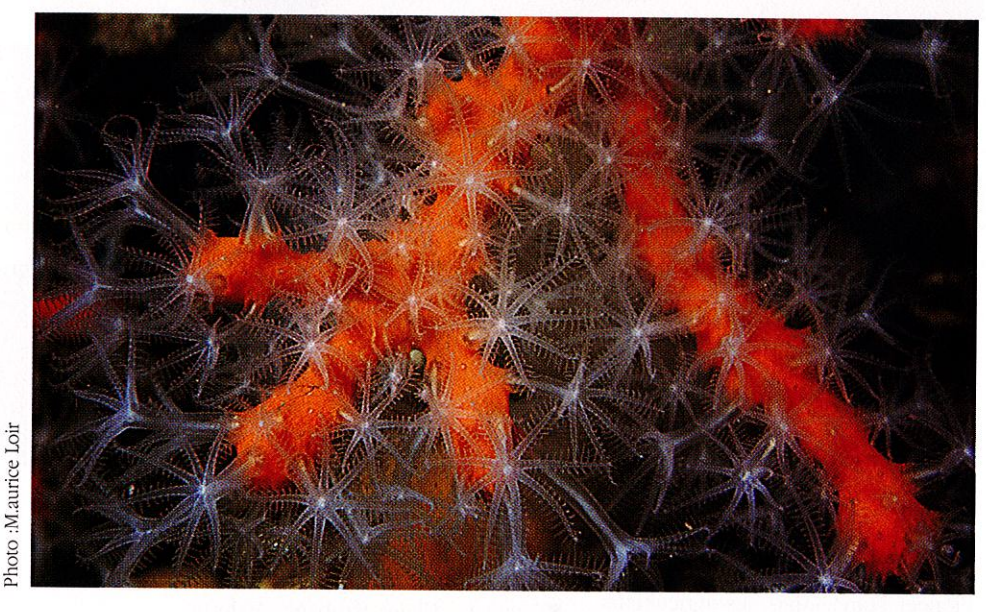
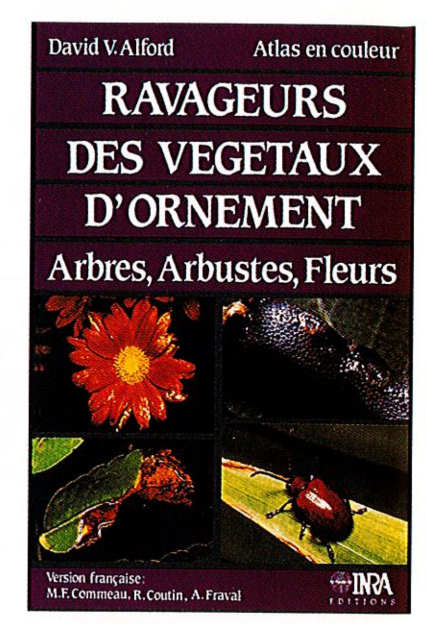


Photo :M.aurice Loir

**PRODUCTIONS ANIMALES INRA,** INRA éditions, vol. 7, n°2 mai 1994. (L'abonnement de cinq numéros par an : 375 F). Au sommaire :
• aspects physiopathologiques de la thiamine (vitamine B1) chez les ruminants,
• les sécrétions digestives et leur régulation chez le jeune veau préruminant,
• populations animales et systèmes agraires : l'exemple des bovins laitiers,
• la digestion des amidons par les ruminants et ses conséquences,
• utilisation de luzerne déshydratée de haute qualité dans les rations des vaches laitières,
• composantes de la dépense énergétique au cours du nycthémère chez la truie adulte à l'entretien : rôle de l'activité physique.

**L'OCÉAN VISITÉ, LA VIE SOUS-MARINE DES COTES FRANÇAISES,** Maurice Loir et Camille Lusardi , éditions Altamira, 1994, 173 p., 175 F.
L'océan fut le berceau de la vie. Il en est aujourd'hui la mémoire vivante. Dans un langage aussi peu ésotérique que possible, cet ouvrage retrace succinctement l'histoire de l'évolution des espèces qui, de la cellule aux poissons, s'est déroulée dans les eaux avant de se poursuivre sur les continents. Cent soixante photos choisies pour leur capacité à illustrer la richesse des couleurs, l'étrangeté des formes et la diversité des comportements des organismes qui peuplent la Manche, l'Atlantique et la Méditerranée permettent au lecteur de découvrir quelques aspects originaux de la biologie des animaux marins, dont le grand public ignore souvent jusqu'à l'existence lorsqu'ils ne présentent pas un intérêt culinaire.
(Éditions Altamira, 63 bd de Rochechouart 75009 Paris et Maurice Loir, INRA Rennes.
Tél. 99 28 50 02).




**ATLAS EN COULEUR SUR LES RAVAGEURS DES VÉGÉTAUX D'ORNEMENT ARBRES-ARBUSTES-FLEURS,** version française de M.F. Commeau, R. Coutin et A. Fraval, INRA Éditions, coll. Du labo au terrain, 1994, 464 p., 495 F.
Véritable somme de la littérature entomologique, l'ouvrage de David V. Alford présente, pour chacun des ravageurs des plantes d'ornement, ses hôtes de prédilection, sa répartition géographique, ses caractéristiques morphologiques et biologiques ainsi que les méthodes de lutte recommandées. Plus de mille photographies en couleur, comprenant les stades larvaires et la description des dégâts caractéristiques de chaque famille, permettront au lecteur d'identifier les différents nuisibles, insectes, acariens, nématodes, oiseaux ou mammifères. Alain Fraval et Rémi Coutin, qui ont travaillé à la version française, ont ajouté au texte original un chapitre consacré aux ravageurs méridionaux. Deux index, particulièrement pratiques, l'un à double entrée par espèce - nom scientifique, nom vulgaire s'il y a lieu - et l'autre par plante, seront une aide précieuse pour les entomologistes comme pour les non-entomologistes, chercheurs, techniciens, experts des secteurs horticoles et arboricoles.

**GRAINES DE FEUILLUS FORESTIERS.** de la récolte au semis, B. Suszka, C. Muller, M. Bonnet-Masimbert, INRA Éditions, coll. Techniques et pratiques, 1994, 305 p., 310 F.
Permettre aux professionnels d'utiliser avec efficacité les semences d'arbres forestiers feuillus, tel est l'objectif de cet ouvrage. Les auteurs se sont attachés à l'ensemble de la filière de traitement, de la récolte des graines ou des fruits en forêt jusqu'au semis en pépinière, insistant sur l'importance de chacune de ces étapes pour la production de plants ultérieurement capables de se développer en milieu forestier. Partant de la longue expérience de deux laboratoires, et illustré de nombreux résultats expérimentaux, cet ouvrage démontre, y compris pour les espèces réputées difficiles comme le hêtre, les chênes ou le merisier, que la conservation sur plusieurs années est maintenant possible, parfois même après l'élimination de la dormance. L'ouvrage est édité simultanément en France et en Pologne.

**AGRICULTURES RÉGIONALES, CONCURRENCE ET POLITIQUES ÉCONOMIQUES** (Espagne, France, Italie) : approches synthétiques (tome 1), approches thématiques (tome 2), J. Chassany, P. Rio, A. Berger, G. Fabiani, A. Coppola, P. De Muro, F. Favia, F. Martinelli, D. Gallinai, J. Cavailhès, ESR-INRA, 1993, 1500 p., 210 F.
L'observation des bouleversements que connaissent les espaces régionaux du sud de l'Europe depuis quinze ans montre que les approches classiques en termes de disparités ne permettent pas de rendre compte de la réalité. Des approches structurelles et comparatives des économies régionales sont nécessaires, d'où la notion de "différence" préférable à celle de "disparité". L'approche systémique permet d'intégrer dans l'analyse l'interdépendance des éléments économiques, sociaux, écologiques. Des exemples dans le sud de la France, en Espagne et en Italie permettent de mieux appréhender la situation. Les auteurs se proposent donc d'évaluer le rôle de la politique agricole européenne des marchés dans certaines régions et l'état actuel et les perspectives d'évolution du dispositif d'information statistique régional et local. (D'après BIMA n°1416, 31 janvier 1994).
(Sciences sociales, INRA Montpellier, place Viala 34060 Montpellier cedex).

**RÉSUMÉS ET ACTES DE LA XIIE CONFÉRENCE TRIENNALE DE L'ASSOCIATION EUROPÉENNE DE RECHERCHE SUR LA POMME DE TERRE** (EAPR'93), F. Rousselle-Bourgeois coord., 2 volumes, 1994, 500 F.
Cette publication fait suite à la conférence qui s'est tenu à Paris les 18-23 juillet 1993.
(Institut Technique de la Pomme de terre, Domaine de l'oiseau 78690 Saint Rémy l'Honoré).

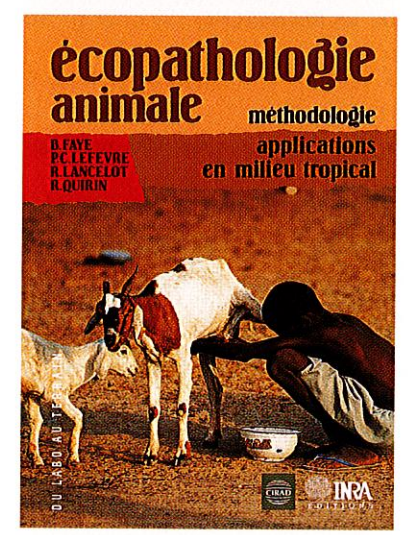
**LA QUALITÉ DANS L'AGRO-ALIMENTAIRE,** F. Clerc, F. Nicolas, E. Valceschini, F. Eymard Duvernay, D. Bayart, J. De Brandt, D. Foray, J. Lambert, B. Sylvander, M. Letablier, INA-PG, 1993, 168 p., 120 F.
La qualité est devenue un enjeu économique et social aussi bien que l'agro-alimentaire que dans la société en général. Ce colloque (26-27 octobre 1992) a donc pour but de définir la place exacte qu'elle occupe à l'heure actuelle dans l'économie. Les concepts d'analyse et de gestion de la qualité sont définis. Les participants ont également analysé le rôle du consommateur, des marchés et de la stratégie de l'entreprise dans l'apparition d'une "économie de la qualité".
(La Société française d'économie rurale, INA-PG, 16, rue Claude-Bernard 75231 Paris Cedex).

**LES MÉTIERS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE, PLAQUETTE ÉDITÉE PAR LE MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE,** 1994, 49 p. Au sommaire :
- devenir enseignant-chercheur à l'Université,
- devenir chercheur dans un organisme public,
- carrières techniques et administratives,
- aides à la formation par la recherche,
- annexes.

(MESR, Service de l'Information et de la Communication, 1, rue Descartes 75231 Paris cedex 05.
Tél. 46 34 35 35).

**LE ROMAN DU POTAGER,** Colette Gouvion et Marielle Hucliez, éditions du Rouergue, 1994, 249 p., 250 F.
Nos lointains ancêtres étaient incultes mais point sots, désordonnés mais observateurs. Courant à grande fatigue savanes, brousses et forêts pour récolter graines, feuilles, fleurs ou fruits de leur nourriture quotidienne, ils en jetaient sans façon les épluchures devant leurs huttes. Or, ils s'aperçurent que de ces détritus de nouvelles plantes parfois renaissaient. Pourquoi courir au loin, se dirent-ils alors, fort judicieusement, lorsque l'on peut avoir de quoi se nourrir sous la main ? Ensemble venaient de germer l'idée de la sédentarisation, du champ et du potager. De sacrées petites graines : celles de la culture en somme. Elles étaient promises à un éblouissant avenir... Les auteurs nous content en huit étapes (l'invitation au voyage, voyage dans le temps, voyage dans les mentalités, l'almanach, voyage dans la science, voyage en gastronomie, un jardin pour les cinq sens, voyage pour les yeux), avec des mots et des images, les hommes et les femmes qui les cultivèrent, le délicieux roman du potager.

**ÉCOPATHOLOGIE ANIMALE :** méthodologie, applications en milieu tropical, B. Faye, P.C. Lefevre, R.




Lancelot, R. Quirin, coédition INRA-CIRAD-EMVT, coll. Du labo au terrain, 1994, 120 p., 120 F.

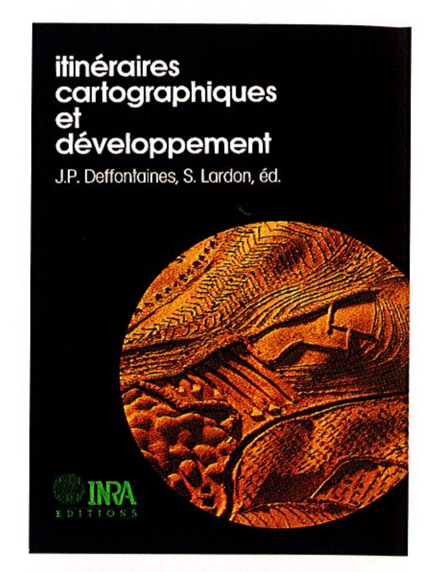
Initialement élaborée dans les pays industrialisés pour apporter des solutions économiquement viables aux problèmes posés par la pathologie multifactorielle dans les élevages intensifs, la démarche écopathologique s'introduit aujourd'hui dans un contexte radicalement différent : celui de l'élevage extensif dans les conditions tropicales. En effet, malgré les programmes nationaux ou internationaux de lutte contre les grandes maladies infectieuses ou parasitaires en zones tropicales, l'éleveur et les acteurs de la santé animale restent confrontés à la "pathologie du quotidien" où l'écopathologie semble mieux appropriée. Cet ouvrage expose la méthodologie en écopathologie animale, puis s'appuyant sur les expériences menées au Tchad, au Brésil, au Zimbabwe, au Sénégal, en Inde, il fait le point sur les enquêtes d'écopathologie en milieu tropical. Il analyse les contraintes générales ou spécifiques à ce milieu et propose des réponses méthodologiques. Outil de réflexion et guide pour l'épidémiologiste et en particulier pour celui des pays tropicaux désireux de mettre en place une enquête d'écopathologie.

**ITINÉRAIRES CARTOGRAPHIQUES ET DÉVELOPPEMENT,** J.P. Deffontaines et S. Lardon, INRA Éditions, coll. Espaces ruraux, 1994.

Quelles sont les dimensions spatiales du développement ? comment la dynamique rurale s'inscrit-elle dans l'espace local ? pour appréhender le problème dans sa complexité, il convient de multiplier les points de vue et les approches, historiques, biotechniques, économiques, sociologiques... Chaque discipline développe une méthodologie particulière, utilise les cartes de façon spécifique et trace ce que nous avons appelé un itinéraire cartographique. Rapprochant ces itinéraires, nous proposons de définir les structures spatiales dominantes d'une région à l'intérieur d'un cadre graphique et d'y élaborer par étapes un modèle fonctionnel pour les actions de développement. Cet ouvrage offre aux acteurs de l'aménagement et du développement une clef pour appréhender un espace local agricole et rural.

**VOUS CHERCHEZ QUOI AU JUSTE ?** Pierre Douzou, éditions Odile Jacob Sciences, 1994, 130 F.

"Je vais te pousser", avait promis le père, ouvrier gantier du Rouergue. Il ne restait plus alors qu'à faire, parfaire, défaire, sur le cours imprévisible d'une vie qui conduirait à la recherche... Chercheur ? Mais vous cherchez quoi au juste, monsieur Douzou ? Et Pierre Douzou de répondre ici à sa manière : détachée, humoristique ou grave, souvent caustique, racontant simplement par quelle série de hasards et de rencontres il en est arrivé là... Il nous présente le CNRS, l'Institut Pasteur, l'Institut Curie, l'École normale supérieure, et les grands noms de la biologie moléculaire. Il décrit l'univers quotidien de la science, ses gestes, ses coutumes, ses rites, ses querelles, et ses hauts faits.




**LA CYTOMÉTRIE EN FLUX, GUIDE PRATIQUE DE LA PRÉPARATION À L'ANALYSE DES CELLULES,** P. Métézeau, R. Miglierina et M.H. Ratinaud, Presses de l'Université de Limoges, 1994, 270 p., 300 F.

Cet ouvrage est de ceux que l'on ouvre souvent., gageons qu'il sera toujours posé non loin de ces merveilleuses machines qui font voler les cellules. Aujourd'hui, la cytométrie en flux a atteint l'âge de sa maturité. Elle est une technique centrale en recherche cytologique ; elle a pris place dans les laboratoires de biologie clinique pour le soin quotidien des patients. A-t-elle atteint le sommet de ses possibilités ? Mais comparez donc les machines des premiers temps, joufflues et couvertes de boutons et les sobres machines modernes toutes pilotées par ordinateur. Pourtant, elles doivent toujours être pilotées par des experts. Voilà leur manuel, clair, précis, concis qu'ils liront toujours, même lorsqu'ils sauront le connaître par coeur.

(PULIM, 39e, rue Camille Guérin 87036 Limoges cedex.
Tél. 55 01 95 35.)

**LES TECHNIQUES DE TRANSGÉNESE EN AGRICULTURE, APPLICATIONS AUX ANIMAUX ET AUX VÉGÉTAUX, ACADÉMIE DES SCIENCES** -CADAS, éditions Lavoisier, octobre 1993, 151 p., 230 F.

Les perspectives ouvertes par la transgénèse, tant en recherche fondamentale que pour les applications dans le domaine de l'agriculture, sont immenses. En laboratoire, des

techniques de plus en plus performantes ont été mises au point pour modifier profondément certaines propriétés animales et végétales. Ce rapport de l'Académie des sciences (CADAS) est entièrement consacré à la transgénèse dans le domaine de l'agriculture : il traite notamment des objectifs des techniques mises en oeuvre, des résultats obtenus, de la maîtrise des risques, de l'impact sur l'environnement et des problèmes éthiques liés à son utilisation. (D'après la Lettre du MESR).

**LE GATT,** M. Rainelli, La Découverte, 1993, 127 p., 45 F.
Depuis le début du XIXe siècle des politiques commerciales internationales ont été mises en oeuvre. Le GATT, créé en 1947, est destiné à construire un système économique mondial fonctionnant harmonieusement. Ses objectifs, ses structures et ses principes ont fonctionné jusqu'en 1986. En 1993, 106 nations adhèrent au traité. 90 % du commerce international est couvert. Cependant, depuis les années 90 le GATT fait l'objet de remises en cause dues en partie à des situations économiques nouvelles non prévues en 1947.
(La Découverte, 9 bis, rue Abel-Hovelacque 75013 Paris).

**DÉMETER 94/95, ÉCONOMIE ET STRATÉGIES AGRICOLES,** Armand Colin, 1994.
Son objectif est de comprendre les évolutions de l'agriculture, d'en dégager les lignes de force et de les restituer dans l'économie générale, nationale, communautaire ou mondiale. Ce rapport annuel est un ouvrage de référence réalisé par une équipe de spécialistes. Cette année, trois thèmes ont été sélectionnés : l'analyse de l'agriculture, le GATT et le marché ; l'étude des rapports de l'agriculture et de l'environnement ; l'examen de la chaîne consommateurs-distributeurs-producteurs en Europe. Deux annexes présentent les principales statistiques agricoles pour l'alimentation, les structures, la production, les échanges et les données financières, puis une sélection de résultats obtenus dans la recherche spécialisée dans les biotechnologies.

# Bases de données.

## Logiciels et systèmes experts dépot légal

Le décret du 31 décembre 1993 relatif au dépôt légal pris pour application de la loi du 20 juin 1992 a été publié le 1er janvier 1994. Les bases de données diffusées sur support matériel doivent dès maintenant être déposées par leurs éditeurs. Quant au dépôt des logiciels et des systèmes experts, il est reporté à une étape ultérieure.
La loi du 20 janvier 1992 a introduit les progiciels, les bases de données et les produits de l'intelligence artificielle dans le patrimoine culturel national. En conséquence, elle a soumis ces oeuvres à l'obligation de dépôt légal. Toutefois, en l'absence d'un décret, ce texte n'était pas applicable. Il a fallu attendre deux ans pour que ce décret tant attendu soit enfin publié au Journal Officiel, le 1er janvier 1994.
L'obligation de dépôt s'applique d'ores et déjà aux éditeurs de bases de données diffusées sur support matériel (disquettes, CD-ROM, CDI, etc.) ; celles commercialisées par voie télématique étant exclues de la loi. Deux exemplaires doivent être fournis. Ils doivent être envoyés, en franchise postale, au service du dépôt légal des documents informatiques, Bibliothèque nationale de France, 2 rue Vivienne, 75084 PARIS CEDEX 02.
Quant au dépôt des progiciels et des systèmes experts, il faudra attendre la parution d'un arrêté ministériel qui désignera les membres de la commission consultative prévue dans la loi. Ces derniers fixeront par arrêté les critères de sélection des catégories de progiciels et de systèmes experts considérées comme représentatives.
Rappelons que ce dépôt n'a pas pour vocation d'instituer une protection des oeuvres mais d'assurer la conservation du patrimoine culturel national*.

*(D'après la revue Expertises, janvier 1994 et Droit Devant n°4, avril 1994).

# Audiovisuel

**DOMESTIQUER LES ESPECES AQUATIQUES, 1993,** durée : 5 min 17s, coproduction INRA et Mission des Grands Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle, conseillers scientifiques : R. Billard et J. Maigret, réalisateur : G. Paillard, VHS Sécam, version française.
Les premiers mollusques, crustacés et poissons peuplent les eaux depuis 500 millions d'années. Ce film nous présente la domestication à travers les âges. L'arrivée des méthodes scientifiques a en effet bouleversé les techniques de pisciculture et les taux de production. Ce film est destiné à illustrer l'un des thèmes de la Grande Galerie du Muséum.
▼Contact : INRA DIC Audiovisuel, Paris. Tél. 42 75 90 00.

**TRANSGÉNESE**, 1993, durée : 4 min 6s, réalisateur : G. Paillard, coproduction INRA-Muséum National d'Histoire Naturelle, VHS Sécam, version française.
La transgénèse appliquée aux plantes, aux bactéries et aux animaux. le champ d'expérimentation du génie génétique est immense. S'il laisse espérer des progrès véritablement novateurs, il met les scientifiques face aux questions sensibles des limites de l'intervention humaine dans la nature.
▼Contact : INRA DIC Audiovisuel, Paris. Tél. 42 75 90 00.

# INRA Partenaire

## Communauté scientifique

*Note d'INRA mensuel : cette notion est évoquée à l'INRA dans une conception légèrement différente notamment dans la proposition huit de la "Contribution de l'INRA à la Consultation Nationale sur les grands objectifs de la recherche", fin avril 1994.

### Dynamique de la Biodiversité et Environnement : un groupe de chercheurs

Depuis deux ans, dans le cadre des activités du programme national, "Dynamique de la biodiversité et Environnement", un groupe de chercheurs en Écologie microbienne se réunit régulièrement sur le thème de la biodiversité des microorganismes, son rôle fonctionnel dans l'adaptation, la dynamique et la survie des espèces et communautés microbiennes, ainsi que le rôle de cette biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes. Ce groupe comporte des spécialistes de plusieurs domaines : eaux douces et marines, sols, cortège microbien des plantes et des animaux... Devant l'intérêt croissant que suscitent les questions liées à la diversité, en particulier depuis les accords de Rio, et pour éviter que soit négligée la composante microbienne (la moitié cachée ou "hidden half") de la diversité des systèmes, les membres de ce groupe ont décidé d'augmenter leur visibilité et de se constituer en un réseau "Biodiversité et Écologie microbienne". Il s'agit d'un regroupement informel de tous ceux que ces problématiques intéressent, destiné à accélérer les transferts d'information et de techniques, à favoriser la confrontation permanente des approches, idées et hypothèses, lors de réunions périodiques et à assurer une représentation cohérente dans les réunions internationales sur le sujet. Il devrait aussi faciliter la coordination de programmes de recherche sur des objectifs prioritaires. Le fonctionnement est assuré par un crédit CNRS, mais le réseau comporte un très grand nombre de représentants d'autres EPST (INRA et Enseignement supérieur, en particulier), voire de firmes privées.

▼Contact : J. Balandreau, Écologie microbienne du sol, Université Cl Bernard-Lyon 1, Bât. 741, 43 bd du 11 novembre, 69622 Villeurbanne cedex. Tél. 72 44 82 00.

### Une nouvelle forme de diffusion des connaissances : l'expertise collective à l'INSERM (*)

L'INSERM propose à l'ensemble de ses partenaires une nouvelle forme de diffusion des connaissances : l'expertise collective. Elle consiste à analyser l'état de la science dans un domaine relevant de la compétence de l'Institut pour en synthétiser les lignes de force. L'originalité de la démarche tient au fait qu'elle est confiée à un groupe d'experts de disciplines et de points de vue complémentaires, travaillant dans un cadre collectif et donc contradictoire. Cela permet une approche réaliste de l'état des connaissances, intégrant les consensus, les controverses scientifiques aussi bien que les inconnues.

Avec cette nouvelle approche, l'INSERM tente d'apporter, dans des délais rapides (six mois en moyenne), une réponse adaptée aux acteurs de la santé qui, confrontés à des situations complexes et parfois urgentes, ont besoin de fonder leurs décisions sur une vision claire de l'état des connaissances existantes. L'expertise collective peut ainsi fournir une aide à la décision ou une veille scientifique et technologique pour mieux anticiper les progrès scientifiques, permettre une appréhension des évolutions apportées par les innovations biomédicales, ou, enfin, donner un éclairage sur les composantes scientifiques de questions complexes.

S'inspirant d'expériences ponctuelles antérieures (1), L'INSERM a dégagé plusieurs étapes nécessaires à la réalisation des expertises :

- formulation des sujets, instruction des propositions et des demandes
- organisation du partenariat : cahier des charges de l'expertise collective (modalités, calendrier et coûts), négociations et signature d'une convention
- choix des experts et constitution des groupes de travail sous la responsabilité de l'INSERM,
- travail en groupe des experts incluant une recherche bibliographique, une analyse critique de la littérature et une animation scientifique rigoureuse
- rédaction du rapport final et de ses conclusions
- remise du rapport au partenaire, et diffusion élargie chaque fois que possible

Un bureau des expertises collectives (2). comprenant actuellement deux directeurs de recherche, a été créé pour assurer la coordination et le suivi de l'ensemble du processus. La recherche documentaire, principalement par l'interrogation des bases internationales de données bibliographiques ou textuelles, est prise en charge par le réseau des ingénieurs en information scientifique (3).

L'expertise collective représente une véritable innovation à l'INSERM. Elle introduit une expression nouvelle du savoir scientifique fondée sur la recherche synthétique qui a pour ambition de restructurer les connaissances acquises. Elle agit dans des temps plus courts que ceux nécessaires à l'acquisition de nouvelles connaissances (recherche analytique), et peut ainsi remplir auprès des acteurs du développement économique, social ou culturel une réelle fonction de diffusion des connaissances, de valorisation des recherches et de partenariat avec les entreprises et les administrations. (D'après un Communiqué de presse de l'INSERM).

(1) Travaux publiés dans la collection des éditions INSERM "Analyses et prospectives:"
- Risque pour la grossesse du travail sur terminal à écran, 1986
- Soleil et mélanome, 1990
- Effets des champs électriques de très basse fréquence sur la santé, 1993
- Contraceptifs oraux remboursés et non remboursés. 1993

(2) Le Bureau de l'expertise collective s'inscrit au sein du Département pour le partenariat économique et social (DPES)

(3) Le réseau des ingénieurs en information scientifique est animé par le Département information et communication (DIC)

# Régions

## Un bâtiment Ressources génétiques au domaine du Magneraud



De gauche à droite : Jean-Guy Branger, Député-Maire de Surgères Jean-Claude Bousset, Président du Geves, Claude Moreau, Vice-président du Conseil Régional Bernard Chevassus-au-Louis Jean-Louis Vrillon président du centre Poitou-Charentes

Dans le cadre du Xème Plan et du contrat de Plan État-Région 1989-1993, le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, le Conseil Régional, l'INRA et le GEVES (Groupe d'Étude et de Contrôle des Variétés et des Semences) ont élaboré un programme de recherche qui a permis la création d'un Réseau de Ressources Génétiques pour les plantes fourragères et à gazon.

Cette opération a été possible grâce à la coordination de plusieurs facteurs favorables :

- la présence en Poitou-Charentes du centre GEVES du Magneraud, à proximité de la station d'Amélioration des Plantes Fourragères de l'INRA de Lusignan, donne à la région une compétence scientifique et technique particulière pour les ressources génétiques de ces espèces,
- les stations INRA de Clermont-Ferrand, Dijon, Lusignan, le Pin-au-Haras, Montpellier, les établissements de sélection de l'ACVF (Association des Créateurs de Variétés Fourragères) et le GEVES développent ensemble depuis plusieurs années une activité originale sur les ressources génétiques des espèces fourragères aboutissant aujourd'hui à la création d'un réseau de conservation.

En 1991, les moyens de la station INRA de Lusignan consacrés à la gestion des ressources génétiques ont été renforcés grâce au soutien apporté par le Xème plan; de façon complémentaire, en 1993, un bâtiment "ressources génétiques" a été construit sur le domaine pluridisciplinaire du Magneraud.

Ce bâtiment répond à une double fonction entrant dans les missions du GEVES :

- la gestion des ressources génétiques dans le cadre du réseau ressources génétiques des plantes fourragères et à gazon, mais aussi pour d'autres espèces de plantes de grande culture : céréales, maïs-sorgho, oléagineux, betteraves...
- la gestion des collections de référence pour l'étude des nouvelles variétés en vue de l'inscription au catalogue français pour le compte du CTPS (Comité Technique Permanent de la Sélection) et de la délivrance des certificats d'obtention végétale pour le compte du CPOV (Comité de la Protection des Obtentions Végétales) ou d'autres pays de l'Union européenne membres de l'UPOV (Union pour la Protection des Obtentions Végétales).

*La réalisation du bâtiment*

La construction du bâtiment a été réalisée sous la maîtrise d'ouvrage de l'INRA par des entreprises implantées dans la région Poitou-Charentes. Les travaux, débutés le 14 juin 1993, on été achevés le 15 novembre 1993.

Le bâtiment a une surface de 570 m2 et comprend deux parties :

- la chambre de conservation,
- la laboratoire, les annexes techniques, et des bureaux.

*Lots en conservation*

En 1994, 10 866 échantillons sont conservés dans la chambre froide dont 2 840 au titre des ressources génétiques et 8 026 au titre des collections de référence, toutes ne ressortant pas du Domaine public. Les collections de référence comprennent pour partie du matériel privé. Les accessions ressources génétiques sont en majorité des variétés radiées des catalogues. De nouvelles accessions doivent nous parvenir dans le cadre du réseau des ressources génétiques fourragères et à gazon. Du fait de leurs finalités différentes, des séparations spatiales sont clairement établies entre les ressources génétiques et les collections variétales.

A ces deux ensembles s'ajoutent environ 4 000 échantillons de variétés en cours d'étude.

*Maryska Renaudot,*
Poitou-Charente.

# Relations internationales

## Utilisation alternative des terres agricoles avec des arbres à croissance rapide

L'INRA participe depuis janvier 1993 à un vaste projet de recherche Européen, particulièrement important dans le contexte agricole actuel. Trois départements de recherche sont impliqués : recherches forestières, agronomie, système agraires et développement.

*Motivation du projet*

La politique agricole européenne s'oriente actuellement vers une extensification des exploitations,

## À ceux qui partent en retraite...

**Si vous désirez continuer à recevoir "l'INRA mensuel" après votre départ à la retraite, faites le nous savoir en indiquant à nouveau votre adresse même si celle-ci n'a pas changé.**

**INRA mensuel**
DIC 147 rue de l'Université
75338 Paris Cedex 07
Tél. 42 75 91 76

dans le but de maintenir les agriculteurs sur place, de réduire les surplus agricoles, et de mieux s'intégrer dans les organisations de l'économie du marché. De nouveaux systèmes d'utilisation du territoire, plus extensifs et adaptés aux exigences du marché doivent être développés.

*Un résumé du projet*

Une des solutions proposées consiste à diversifier les utilisations intensives des terres agricoles par la plantation d'arbres à croissance rapide, à large espacement pour permettre le maintien d'une activité agricole et destinés à produire du bois de qualité. Deux aspects complémentaires sont pris en compte: la "forêt paysanne", où les parcelles productrices de bois sont séparées des autres productions, et "les systèmes agro-ligneux", où les arbres sont associés à des cultures agricoles ou à de l'élevage.

La recherche s'oriente dans deux directions complémentaires :

• Il s'agit d'une part de recueillir et d'analyser des données techniques sur des sites agroforestiers expérimentaux préexistants, ou nouvellement installés, sur des aspects concernant le choix des arbres (espèces, génotypes), les techniques d'installation et de conduite des arbres, les effets des systèmes agroforestiers sur la production agricole ou les systèmes de gestion pastorale et sur la croissance, la forme et la qualité des arbres.

• D'autre part, les données recueillies, dans cette première phase, sont intégrées dans un système de modélisation de l'agroforesterie. Une première partie concerne la description qualitative et quantitative des mécanismes biologiques, et en particulier des interactions entre composantes agricole et forestière. Une deuxième partie vise à prédire les conséquences à moyen et long terme, et au niveau micro- et macro-économique. Les aspects sociaux et environnementaux sont également pris en compte.

Un tel système sera amené à fournir des éléments d'aide à la décision à la fois aux agriculteurs et aux communautés locales ou régionales. On vise ainsi à la fois une réduction de la production agricole intensive et une augmentation de la production de bois de qualité.

*Les acteurs*

Six pays participent à ce projet qui a des retombées potentielles dans toute l'Europe : France, Grande Bretagne, Pays Bas, Portugal, Italie, Grèce. Dix huit organismes de recherche et de développement y collaborent, afin de prendre en compte l'ensemble des aspects allant de la recherche de base jusqu'aux applications sur le terrain (en France : l'INRA est le coordonnateur général; le CEMAGREF, l'IDF et l'AFOCEL sont contractants ; le CIRAD et le CIHEAM sont sous-traitants). Vingt chercheurs de huit laboratoires de l'INRA y participent à divers niveaux de responsabilité. (1)

L'Union Européenne (programme "AIR", DG VI) contribue pour 1 800 000 ÉCUS au financement de ces recherches, qui impliquent plus de 1000 mois-hommes sur une durée de quatre ans (janvier 1993 à décembre 1996). (D'après Contretemps, bulletin du centre d'Avignon, n°0, avril 1994).

*Daniel Auclair,*
Recherches forestières, Avignon,
Coordonnateur du projet.

(1). Laboratoire de recherches forestières méditerranéennes (Avignon), station de recherches forestières (Bordeaux), station d'amélioration des arbres forestiers (Orléans), laboratoire de croissance, production et qualité des bois (Nancy), laboratoire d'écophysiologie des plantes sous stress environnementaux (Montpellier), station d'agronomie (Clermont-Ferrand), laboratoire d'écodéveloppement (Avignon), unité régionale systèmes agraires et développement (Toulouse).

# Relations industrielles

## Recherche industrie alimentaire GIS/RIA

Créé en 1993, le GIS/RIA résulte de la volonté de onze organismes spécialisés (1) de s'associer afin d'assurer une meilleure concertation sur leur politique de recherche en industries alimentaires.
La mise en place de ce GIS s'appuie sur le constat suivant.

La recherche publique sur les industries alimentaires est structurellement dispersée, sans doute plus qu'il y a vingt ans où la grande majorité des chercheurs relevait du même organisme. Situation dont on peut se réjouir si l'on considère que la multiplicité des centres de décision et des lieux de "créativité" est une richesse pour un secteur confronté à un partenariat multiforme et à une extrême diversité d'interrogations relevant aussi bien des sciences de la vie, de la matière, de l'ingénieur, humaines et sociales. Mais on peut également s'inquiéter face aux risques de dispersion des moyens et au danger d'une cohérence globale de la stratégie nationale en matière de recherche.

Le GIS/RIA a pour mission d'organiser une concertation entre ses membres sur la stratégie, la définition des programmes et leur mise en oeuvre dans le domaine de la recherche sur les industries alimentaires :

• aider la recherche publique française sur les industries alimentaires à définir sa politique et à préciser la cohérence générale de ses programmes et de ses investissements,

• mobiliser les autres institutions de recherche (en particulier le CNRS et l'INSERM) sur les actions intéressant les industries alimentaires, la nutrition et la consommation,

• améliorer la participation des membres du GIS aux programmes communautaires de recherches et faciliter la collaboration internationale,

• optimiser les relations entre l'industrie française et les institutions de recherche publique,

• rapprocher les instituts de recherche et les établissements d'enseignement.

▼Contact : Pierre Feillet.
Tél. 67 61 25 49.

(1) CEMAGREF, CIRAD, CNEVA, ENITIAA, ENSAIA, ENSBANA, ENSIA, IFREMER, INRA, ISIM (Institut des sciences de l'ingénieur de Montpellier) ISTAB (institut des sciences et des techniques des aliments de Bordeaux).

# Travailler à l'INRA

## D'où viennent les terres de l'INRA?

L'INRA détient un important patrimoine foncier régi par des règles très différentes. Ainsi trois grandes catégories de biens immobiliers se rencontrent :

• Les biens appartenant en propre à l'INRA.

Comme n'importe quel particulier, l'INRA peut acheter, échanger ou recevoir par don ou legs un terrain et en disposer alors librement.

L'INRA peut, ensuite entre autres, louer ce bien, le revendre ou l'échanger.

Toutefois, en raison de son statut d'Établissement Public, l'INRA est tenu, pour toute acquisition ou location dépassant des montants fixés par arrêté, de solliciter l'avis des Domaines quant à la valeur vénale ou locative des terrains.

• Les biens domaniaux, à tort confondus parfois avec les biens propres de l'INRA. Il s'agit pour l'essentiel de biens du domaine de l'État, affectés ou remis en dotation à l'INRA, afin de lui permettre l'exécution de sa mission de service public soit à titre définitif, soit à titre provisoire, pour une durée déterminée. L'INRA n'a pas la libre disposition de ces biens domaniaux, et ne peut donc les vendre, les échanger ou les louer, tout acte de disposition devant faire intervenir le service des Domaines. Lorsque l'INRA n'a plus l'usage d'immeubles domaniaux, il doit les restituer à l'État.

• Les biens mis à la disposition de l'INRA. Ils sont loués ou mis à disposition de l'INRA selon des conventions ou baux très divers, en fonction de la nature et de l'usage du bien envisagé . L'INRA est ainsi titulaire de baux ruraux, de COP (1), de baux de longue durée... (D'après Droit Devant n°4, avril 1994).

*Françoise Restoin,*
Affaires juridiques.

## Le nouveau code pénal est arrivé

Depuis le 1er mars 1994, le nouveau Code pénal est entré en vigueur et a adopté le principe de la responsabilité pénale des personnes morales. Désormais, mis à part l'État, toutes les personnes morales comme l'INRA sont responsables pénalement pour certaines infractions. Ce sont les atteintes involontaires à la vie ou à l'intégrité de la personne notamment en matière d'hygiène et sécurité et les infractions relatives à l'élimination des déchets et aux installations classées qui intéresseront le plus l'INRA. Mais pour mettre en jeu cette responsabilité pénale, il sera nécessaire que ces infractions aient été commises par ses organes ou ses représentants (notions à définir) et pour le compte de l'INRA. Il est donc difficile pour l'heure de déterminer en pratique l'incidence de ces nouvelles dispositions que seules des décisions judiciaires pourront dégager. Ces infractions seront inscrites dans un Casier judiciaire, crée à cet effet, à l'instar de celui qui existe pour les personnes physiques, ce dispositif étant unique au niveau européen, et à ce titre quelque peu contesté.

Ainsi, le but avoué de ces innovations est de remédier à l'immunité des personnes morales, alors qu'elles peuvent être à l'origine d'atteintes graves à l'ordre économique et social et aussi d'éviter l'incrimination systématique des dirigeants des personnes morales pour des infractions dont ils ignorent parfois l'existence.

Nul doute que les juges tiendront compte de ce contexte pour l'émergence d'une nouvelle jurisprudence en la matière dont quelques voisins européens ont déjà adopté le principe (le Royaume-Uni, notamment). (D'après Droit Devant n°4, avril 1994).

*Frédérique Concord,*
Affaires juridiques.

# Conseil d'administration

L'ordre du jour de la séance du 17 juin 1994 à Rennes a été :

• approbation du procès-verbal de la précédente réunion,
• rapport d'activité du Directeur général,
• point sur les politiques régionales de l'INRA,
• décision modificative n°1 au Budget de 1994,
• compte financier 1993,
• projet d'adhésion de l'INRA au GIP "CRNH de Nantes",
• projet d'adhésion de l'INRA au GIP "Atlantech".

# Conseil scientifique

Un conseil s'est tenu à Tours les 28-29 juin 1994. L'essentiel de la discussion a porté sur le schéma directeur des Productions animales.

# Structures

## Commission nationale des unités expérimentales

Depuis le premier février, **Jean-Pierre Blanchon**, directeur de l'unité expérimentale d'Époisses, est chargé de l'animation de la Commission nationale des unités expérimentales, en remplacement de **Jean Rettagliati** appelé à faire valoir ses droits à la retraite. La composition de la CNUE est inchangée. Son bureau permanent est transféré à l'adresse suivante :

Domaine d'Époisses
21110 Bretenières
Tél. 80 63 32 30. Fax 80 63 32 60.



(1) Convention d'Occupation Précaire

TRAVAILLER A L'INRA

La responsabilité de la gestion de la Centrale d'achats des matériels expérimentaux et agricoles est confiée à Martial Charpentier. Son adresse est la suivante :
Domaine de l'Orfrasière
BP 1 - 37380 Monnaie
Tél. 47 42 78 96.

Voir aussi "INRA Partenaire" : **"Dynamique de la biodiversité et environnement".**

# Nominations

## Formation des étudiants en thèse

**Jean-Pierre Fremeaux** est chargé en relation étroite avec le service de la Formation permanente de :
• procéder à une analyse des besoins des étudiants en thèse, en considérant aussi bien ceux qui concernent leur recherche actuelle que ceux qui correspondent à leur future insertion professionnelle ;
• réaliser une étude de faisabilité en envisageant, compte tenu de la dispersion géographique de ces étudiants, une combinaison optimale de supports éducatifs, et en basant cette action sur une collaboration active entre la Direction des Centres et des Politiques Régionales à laquelle il est attaché, le service de la Formation permanente, la direction de l'Informatique et celle de l'Information et de la Communication,
• travailler en relation étroite avec les directions scientifiques, les départements et les différentes présidences de centres,
• prendre les contacts nécessaires avec les organismes dont l'INRA accueille certain thésards, avec le Direction générale de l'enseignement et de la recherche du ministère de l'Agriculture et avec les services du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche susceptibles d'être intéressés.

# Formation

## École d'été consacrée aux vecteurs macromoléculaires de synthèse

Ile d'Oléron, 19-21 septembre 1994, 3000 F (hébergement et repas inclus).
L'étude des vecteurs sera abordée sous l'angle physico-chimique mais aussi sous leurs aspects toxicologiques, pharmacocinétiques et/ou thérapeutiques. Deux types de vecteurs seront envisagés : les vecteurs polymères solubles et les vecteurs polymères insolubles (nanoparticules...). Le but de cette école est de donner une formation sur les caractéristiques essentielles de ces vecteurs, tant au niveau de leur préparation et leur caractérisation, que de leur devenir in vivo. Elle est notamment destinée à tous ceux qui souhaitent entamer des recherches dans le domaine de la vectorisation.
▼Contact : Régine Janik, Université Montpellier II, CC 107, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier cedex 5. Tél. 67 14 42 87.

## École technique de la recherche : "multiplication in vivo (semis) et in vitro des végétaux

ENITHP à Angers, 26-30 septembre 1994, 1200 F (frais pédagogiques et hébergement).
Les stagiaires (techniciens et ingénieurs, nombre limité à 15 personnes) pourront acquérir au cours de ce module les connaissances de base sur la physiologie des tissus cultivés in vitro, ainsi que les connaissances permettant de comprendre les phénomènes physiologiques de la germination (dormances en particulier) afin de mieux maîtriser les techniques de semis. Ils seront initiés aux techniques de manipulation et de culture des tissus végétaux, organes et plantes en conditions stériles. Par ailleurs, les problèmes concernant l'installation et la gestion technique in vitro seront traités. Quelques données économiques seront également fournies.
▼Contact : Jean-Luc Gaignard, FP Angers. Tél. 41 22 56 01.

## École-chercheur Techniques moléculaires de détection et d'identification des micro-organismes

Centre INRA Nancy, 10-15 octobre 1994, 1700 F.
Le centre de Nancy propose pour la seconde fois une école-chercheur pour familiariser aux techniques de diagnostic moléculaire ceux qui n'ont pas eu l'occasion de les découvrir par deux objectifs :
• fournir les bases théoriques et les démarches d'interprétation nécessaires à l'application des outils moléculaires de diagnostic en épidémiologie microbienne,
• appliquer les méthodologies dans le cadre de cours pratiques.
La théorie et la pratique de la PCR et des techniques d'analyse des produits d'amplification seront enseignées aux participants.
▼Contact : Michelle Cussenot, INRA Nancy, Formation permanente, 54280 Champenoux.
Tél. 83 39 40 41.

## Les Chaires Danone

La société Danone, souhaitant que les besoins en nutrition humaine et en information sur l'alimentation soient objets de recherche, a créé en 1992 un Institut Danone en Belgique afin de faire le lien entre les scientifiques en nutrition et les professionnels de la santé. Dans cet esprit, parmi d'autres activités, l'Institut

Danone attribue des chaires Danone.
Chaque année, une université francophone et une université néerlandophone belge organisent sous leurs auspices un enseignement dispensé par un scientifique belge ou étranger. Ces Chaires Danone ont pour objet l'exposé d'acquisitions récentes dans le domaine de la nutrition humaine. Cet enseignement, destiné à un public universitaire multi-disciplinaire, comprend un cycle minimum de quinze heures de cours étalées sur une période de un à trois mois. Cet ensemble de leçons est publié dans une série de monographies éditées par l'Institut Danone.
Les deux premières Chaires Danone ont été attribuées pour l'année académique 1993-94 à la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux et à l'Universiteit Antwerpen.
La leçon inaugurale de la Chaire Danone a été donnée par Daniel Tomé, Nutrition humaine et physiologie intestinale, de l'INRA, sur le thème "Protéines de lait et protéines végétales : adaptation des fonctions digestives, métaboliques, immunitaires et santé de l'homme.
▼Contact : Michèle Lésel, UNHPI, Jouy-en-Josas. Tél. 43 25 56 88.

# Prix

## Fondation Pierre Sarazin

Le prix 1994 sera décerné à un agriculteur ou un groupe d'agriculteurs, associés ou non à d'autres acteurs du monde rural, ayant entrepris une action innovante et exemplaire dans l'un des domaines suivants : production, transformation, gestion ou organisation du travail, communication. Dans son examen des dossiers, le comité scientifique retiendra les critères suivants :
• la qualité technique et la viabilité économique de l'action entreprise,
• l'intégration des contraintes de l'environnement : protection des ressources naturelles, sauvegarde et aménagement du paysage, concertation avec les autres usagers de l'espace rural...
▼Contact : Fondation Pierre Sarazin, 4, rue Paul-Berniès, 31075 Toulouse cedex. Tél. 61 57 10 10.

## Prix scientifique Philip MORRIS 1994

Il a été décerné à **André Mariotti** et au laboratoire de Biogéochimie isotopique, le 16 mai dernier, au Palais de la Découverte à Paris, pour leurs travaux sur les cycles de l'azote et du carbone.

## Star Citation 1993

Une publication du LTAN de Nantes a reçu la "Star Citation 1993". Ce travail a été réalisé par Nathalie Faisant dans le cadre de sa thèse (soutenue à l'ENSIA le 10 mai 1993); il est essentiellement le fruit d'une collaboration avec l'équipe du Pr. Galmiche (Gastroentérologue et membre actif du CRNH de Nantes) et de biochimistes et physiciens de l'INRA de Nantes
(P. Colonna et A. Buléon).
▼Contact : Laboratoire de Technologie Appliquée à la Nutrition, INRA Nantes.
Tél. 40 67 50 00.

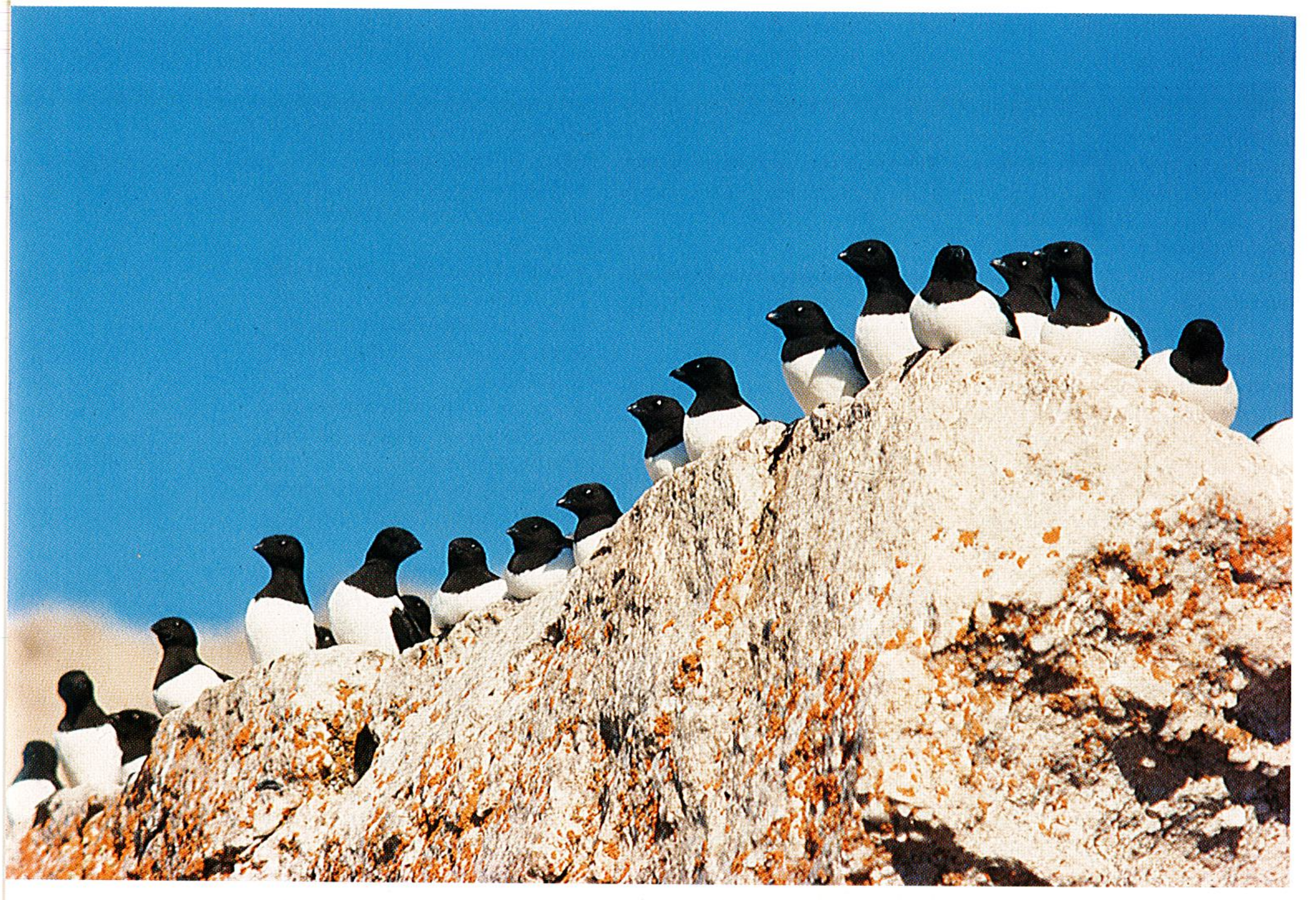
# Notes de service

• Composition du Comité Central Hygiène et Sécurité. NS DRH n°94-27, 11 mai 1994.
• Épreuves de sélection aux emplois d'Attachés Scientifiques Contractuels 1994. NS DRH n°94-28, 6 mai 1994.
• Composition des Conseils scientifiques et de gestion des départements NS DAJ n°94-31, 9 mai 1994.
• Organisation des concours externes ; gestion des non-titulaires. NS DAJ n°94-33, 16 mai 1994.
• Composition des CAP compétentes à l'égard des personnels scientifiques. NS DRH n°94-34, 18 mai 1994.
• Composition des Commissions administratives paritaires des ITA. NS DRH n°94-35, 19 mai 1994.
• Organisation de la gestion budgétaire et comptable NS DAJ n°94-36, 20 mai 1994.
• Avantages sociaux (cantines, aide aux familles, séjours d'enfants, enfants handicapés ou infirmes, allocation d'adoption). NS DRH n°94-37, 27 mai 1994.
• Composition des commissions scientifiques spécialisées. NS DRH n°94-38, 1er juin 1994.
• Indemnité forfaitaire de formation. NS DRH n°94-39, 1er juin 1994.
• Main d'oeuvre occasionnelle. NS DRH n°94-40, 2 juin 1994 1994.
• Boursiers de thèse : réglementation. NS DRH n°94-41, 2 juin 1994.
• Commissions scientifiques spécialisées. NS DAJ n°94-42, 3 juin 1994.
• Département de pathologie animale, département des recherches forestières. NS DAJ n°94-43, 3 juin 1994.
• Informations générales. NS DAJ n°94-44, 3 juin 1994.
• Informations générales. NS DAJ n°94-45, 3 juin 1994.
• Nominations. NS DAJ n°94-46, 3 juin 1994.
• Résultats des concours de directeur de recherche de deuxième classe (1994). NS DRH n°94-47, 7 juin 1994.
• Composition de la Commission Administrative Paritaire compétente à l'égard des attachés scientifiques contractuels (ASC). NS DRH n°94-48, 17 juin 1994.
• Affectation de défense. NS DG n°94-49, 22 juin 1994.
• xxx. NS DRH n°94-50, xxx 1994.
• Composition des Commissions administratives paritaires des ITA. NS DRH n°94-51, 27 juin 1994.
• Organisation de la gestion budgétaire et comptable. NS DAJ n°94-52, 28 juin 1994.

• Évaluation des chercheurs, session 1994. NS DRH n°94-53, 30 juin 1994.

# Courrier

Colonie de Mergules. Photo :Laurence de Bonneval



**Lettre à Christiane M.** (1),

(1) voir "résonnances" Inra Mensuel n°74 de mars 1994

J'ai apprécié, comme beaucoup sans doute, votre intervention narrant de façon alerte et amusante le calvaire du lactobacille pendant son trajet dans le tube digestif. Je voudrais simplement vous faire remarquer qu'heureusement il existe un génie immunologique et que depuis que vous et moi sommes intéressés par l'immunité locale, les doses d'antigènes à administrer de façon répétitive par voie orale pour que nous soyons capables de détecter une réponse immunitaire, ont été divisées par un facteur 100 (de 10 milligrammes à 100 microgrammes).

Si l'on ne peut pas ignorer l'intérêt des vecteurs vivants (bactéries et virus recombinants à tropisme intestinal) ou des immunisations à l'aide d'ADN pour une vaccination locale, il n'est pas à priori ridicule d'essayer au moins dans certains cas de reproduire et d'améliorer avec une suspension buvable de bactéries ne s'implantant pas dans le tube digestif ; ce que nous avons déjà obtenu dans le cas de la coccidiose murine à l'aide de vecteurs d'antigènes tels que les liposomes ou les ISCOMS.

Qu'importe en effet l'état du lactobacille, pourvu qu'il déverse dans tout le tube digestif y compris peut-être dans le rectum, la quantité d'antigène nécessaire.

Les problèmes de contrôle d'inocuité et de coût de telles vaccinations constituent d'autres barrières à franchir, mais déjà, les quantités d'antigènes employées actuellement avec les ISCOMS n'entraînent pas ou pas toujours l'immunosuppression générale.

Cela dit, je suis prêt à considérer que le yaourt vaccinant contre la carie dentaire ne sera peut-être jamais dans nos supermarchés, les solutions de chewing-gum (ou de dentrice ou de suppositoire) au tabac transgénique exprimant un antigène vaccinant ou même carrément de l'enfant rendu résistant par transgénèse pouvant être préférées/préférables, le choix ne dépendant sans doute pas de considérations scientifiques.

De tout ça, j'aurais pu aisément ou localement vous entretenir de vive voix, mais j'ai trouvé plus amusant de vous répondre par le canal que vous aviez employé.

Cordialement et sans polémique,

*Pierre Péry,*
Virologie et immunologie moléculaires, Jouy-en-Josas.

# Les musaraignes

Nature

Dans les habitations, tout ce qui fait penser à des souris est "mal vu", au sens propre et figuré car, bien souvent la vision en est fugitive ! En réalité il peut, vraiment, s'agir de souris, mais aussi de mulots, autre rongeur dit, parfois, "souris sauteuse" (ce qui révèle qu'une confusion est aisée), ou de musaraignes. Ces dernières ne sont pas des rongeurs mais des insectivores protégés par la loi.

Les espèces de musaraignes susceptibles de pénétrer dans les maisons sont, en général d'une taille inférieure à celle d'une souris ou d'un mulot. Si vous avez la possibilité d'observer la tête de ces indésirables, vous noterez la forme allongée de celle-ci se terminant par une sorte de trompe. La queue, quant à elle, est beaucoup plus courte que chez les rongeurs. Tout se simplifie si vous disposez d'un animal mort et profitez donc de cette occasion pour confirmer votre exploration : les musaraignes possèdent des incisives, des canines, des prémolaires et des molaires. Sur la mandibule il n'existe donc pas de zone sans dent comme chez les rongeurs "privés" de canines.

Les musaraignes ne consomment pas les appâts empoisonnés. Il pourra arriver que vous en attrapiez une à la tapette mais, bien souvent, étant donné leur faible poids, elles peuvent passer sans déclencher le mécanisme de capture.

Les pièges, les appâts… et la lutte biologique ? De nos jours nombre de chats sont plus familiers des ouvre-boîtes que des micro-mammifères circulant dans leur environnement ! Le pourcentage restant peut se comporter en prédateur pour satisfaire leur instinct de chasseur. Si certains consomment souris et mulots, tous délaissent les musaraignes. Pourquoi cette sélectivité (relative car bien souvent souris et mulots le sont aussi) ? Tout simplement parce que les musaraignes sécrètent des substances malodorantes (odeurs de musc) et irritantes…qui coupent l'appétit des chats : cette "arme dissuasive" n'est cependant pas au point car, vis-à-vis des félidés, elle n'agit que trop tardivement tandis que les rapaces et les serpents l'ignorent totalement !




De nombreuses espèces de musaraignes peuvent se rencontrer dans notre pays. Certaines d'entre elles sont difficiles à distinguer, même pour des spécialistes : à titre d'illustration les espèces musaraigne carrelet et musaraigne couronnée n'ont été décrites qu'en 1978. Nous nous contenterons donc d'esquisser les grandes divisions de cette famille des Soricidés.

Deux sous-familles :

- les Soricinés caractérisées, de façon aisée, par la coloration rouge de l'extrémité de leurs dents,
- les Crocidurinés à dents blanches.

Dans chaque sous-famille, deux genres avec, tout d'abord, chez les Soricinés le genre *sorex* qui regroupe les musaraignes proprement dites. Ce sont des animaux très actifs, même de jour, à l'appétit féroce, ce qui peut les conduire à attaquer des proies plus grosses qu'elles : souris, batraciens et même, parfois, rats (acceptez chez vous ces agents de lutte biologique). Le second genre *neomys* constitue le groupe des Crossopes, espèces plus liées aux milieux aquatiques où elles chassent les batraciens, les petits poissons tout en évitant d'être la proie de hérons ou brochets.

Chez les Crocidurinés, le premier genre *suncus* n'est représenté que par une espèce, la Pachyure étrusque qui est le plus petit mammifère européen (60 à 75 mm dont 25 à 30 pour le queue, poids : 2 g environ). Le genre *crocidura*, par contre, est riche de plusieurs espèces dont certaines sont communes :

- la musaraigne musette qui vit, souvent, dans la bourre végétale sous le lit de feuilles sèches. C'est elle qui pousse assez souvent des cris perçants. C'est elle aussi qui, en cas de danger pour sa nichée, change de site après formation d'un petit "train familial", chaque jeune s'accrochant à la queue de celui qui le précède, la mère étant "la locomotive"…
- la musaraigne carrelet, de taille semblable (100 à 140 mm dont 30 à 45 pour la queue) est encore plus vorace que la précédente pouvant ingérer par jour son propre poids de nourriture.
- la musaraigne pygmée (90 mm, 4g) est commune partout (Midi excepté). Elle vit dans la litière végétale.
- la musaraigne aquatique a un pelage qui rappelle celui de la taupe (autre insectivore mais non protégé !). La salive de cette espèce est venimeuse et peut paralyser de petites proies.
- la musaraigne des jardins, pour finir et en profiter pour montrer que certains systématiciens ne manquent pas d'humour ! Son nom latin est, en effet, *Crocidura suaevolus* c'est-à-dire d'odeur suave alors que cet animal sent tout particulièrement mauvais !

Si les musaraignes n'ont pas leur place dans les habitations elles sont, par contre, des auxiliaires non négligeables car menant une "guerre" sans merci à bien des prédateurs des jardins et des cultures. Exploitées comme proies par d'autres espèces elles tiennent donc une place de choix dans les chaînes alimentaires : leur inscription sur la liste des espèces protégées est donc des plus justifiées.

*Philippe Gramet*.*

*Comme annoncé dans Inra Mensuel n°76, nous poursuivons la publication des textes remis par Philippe Gramet avant sa disparition, avec l'autorisation de Madame Gramet.

# L'art de la Découverte et la découverte de l'Art

## Analogie et intuition

Résonances

Ce texte est proposé par Alain Desprès, qui dirige Alpha Centauri, association qui contribue à développer les relations entre Art et Sciences.

Le biologiste Elie Mechnikoff passa un après-midi solitaire, en l'an 1890 : "*Toute la famille était allée au cirque voir des singes savants, et je restais seul avec mon microscope*". C'était à l'École normale dans un laboratoire que lui avait confié Pasteur ; Mechnikoff, qui observait la vie des cellules mobiles dans les larves transparentes de l'étoile de mer, y jeta sans trop savoir pourquoi, des épines de rosier. Les larves eurent vite fait d'entourer les épines, et de les digérer, de les dissoudre dans leurs transparences. Cela lui rappela ce qui se passe lorsqu'on s'infecte le doigt avec une écharde ; il se forme du pus qui entoure, attaque et essaye de digérer le corps étranger. C'est par le moyen de cette analogie que Mechnikoff découvrit le principal mécanisme de défense de l'organisme contre les microbes qui l'envahissent(...) Pour certains auteurs, l'acte créateur se ramène entièrement à l'exhumation d'analogies cachées. "*Les découvertes de la science, les œuvres d'art sont des explorations, mieux des explosions, des ressemblances dissimulées. Mais où se cachent les ressemblances ?, et comment les trouve-t-on ?*" (...).

Dans la plupart des découvertes vraiment originales "voir" est "imaginer", c'est l'oeuvre de l'esprit et surtout de l'inconscient. L'analogie entre la vie d'un microbe d'une maladie bovine et celle d'un autre microbe dans un bouillon de culture oublié n'était "cachée" nulle part; elle fut "créée" par une imagination; une fois créée, elle devient évidemment visible pour tout le monde, comme la métaphore qu'invente un poète devient cliché pour la postérité (...).

Les mathématiques naquirent, dit à peu près Bertrand Russell, lorsqu'on découvrit qu'il y a quelque chose de commun entre un couple de faisans et une paire de gifles : à savoir le nombre deux. La ressemblance n'est donc pas une chose, offerte ou cachée ; c'est un rapport établi par l'esprit qui choisit de s'intéresser aux traits qui se superposent à un certain égard, dans un certain sens, et de laisser les autres de côté. Un processus apparemment très simple comme celui qui consiste à reconnaître la similitude de deux "a" écrits de façons différentes suppose dans le système nerveux des phénomènes d'abstraction et de généralisation qui restent très mal expliqués.

Ainsi, dans les découvertes du type dont nous parlons ici le point essentiel est-il de *"voir une analogie là où nul n'en voyait auparavant"*. L'homme de science qui se propose de résoudre un problème l'aborde sous plusieurs angles, et change la couleur de ses verres pour ainsi dire, ou encore, dans le jargon de notre théorie, essaye diverses matrices en tâchant de trouver la bonne. S'il s'agit d'un problème de type courant, il aura tôt fait d'en découvrir un aspect plus ou moins semblable aux problèmes déjà connus et donc facile à saisir (...).

L'essence de la découverte réside en cet invraisemblable mariage de systèmes de références ou d'univers du discours sans liaisons antérieures, dont l'union résoudra le problème jusque-là insoluble. La quête de l'improbable conjoint exige de longs et rudes efforts, mais l'entremetteur est en définitive l'inconscient. Nous avons vu les qualités qui le prédisposent à ce rôle : sa souplesse et sa liberté ; son "libertinage intellectuel", si l'on peut nommer ainsi l'indifférence du rêve à l'égard des préjugés et des vétilles de la logique ; sa puissance "visionnaire", pré-verbale. Il faut y ajouter, dans le présent contexte, la tendance du rêve à créer des analogies insolites (...).

Benjamin Franklin commença à s'intéresser à l'électricité en 1746, à l'âge de quarante ans. Il se mit à jouer avec des bouteilles de Leyde et, en trois ans, redécouvrit seul à peu près tout ce que l'on savait à l'époque sur l'électricité, non sans y ajouter quelques découvertes fondamentales.

En 1749, il nota dans son journal que les éclairs et le tonnerre devaient être des phénomènes électriques. Il avait remarqué aussi qu'en approchant d'un corps électrisé un objet pointu, un doigt par exemple, on obtient une plus forte étincelle qu'avec un objet arrondi. *"Connaître cette force des pointes serait peut-être utile à l'humanité, même si nous ne pouvions jamais l'expliquer"*. Il imagina ensuite une analogie entre les nuages et les corps électrifiés, et conclut que la foudre est un phénomène de décharge électrique.(...) *"S'il en est ainsi, la connaissance de cette force des pointes ne serait-elle pas utile à l'humanité en préservant de la foudre les maisons, les églises, les navires... puisqu'elle nous inviterait à fixer sur les parties les plus hautes de ces édifices, des tiges de fer aiguisées en aiguille, et dorées pour éviter la rouille, et du pied de ces tiges un fil de fer descendant le long d'un mât, puis le long du flanc du navire jusqu'à l'eau ? Ces tiges pointues n'attireraient-elles pas silencieusement le feu électrique d'un nuage avant qu'il arrive assez près pour frapper, et ne nous sauveraient-elles pas ainsi de ce soudain et terrible malheur ?"*

Cependant, avant de persuader les gens d'installer des paratonnerres, il fallait démontrer cette idée bizarre et prouver que les nuages étaient de gigantesques bouteilles de Leyde suspendues dans les airs. Pendant quelque temps, Franklin compta sur l'érection d'une tour pointue à Philadelphie : il pensait la surmonter d'une tige, et attirer ainsi l'électricité d'un nuage. Mais les difficultés de ce projet furent extrêmes ; et c'est durant cette période d'attente et de recherches fébriles en quête d'une méthode de démonstration plus simple qu'il eut l'idée fantasque, et étonnamment simple, du cerf-volant. (...) Enfant, il faisait la planche pendant des heures sur un lac en se laissant entraîner par un cerf-volant dont il tenait la ficelle. Avec l'aide enthousiaste de son fils, Franklin fit un cerf-volant d'une fourche de bois de cèdre et d'un mouchoir de soie. Il ne manquait plus que de gros nuages, qui apparurent commodément en juin 1752. Père et fils lancèrent l'appareil et, avec les précautions convenables, firent passer la charge électrique des nuages dans une bouteille de Leyde : *"par le feu électrique ainsi obtenu, de l'esprit de vin s'enflamma et d'autres expériences furent faites"*.

Arthur Kœstler, Le cri d'Archimède, Calmann-Levy, 1965. Extraits.

# Villes et campagnes vers de nouveaux équilibres

Le Point

Le devenir des espaces ruraux est au coeur de deux débats de société qui ont trouvé leurs prolongements au Parlement : l'aménagement du territoire et les nouvelles orientations de la politique agricole. Dans ce dossier, les économistes de l'INRA apportent des résultats et des analyses qui peuvent éclairer ces débats.


Photo :Louis Vidal.

Quatre enseignements majeurs s'en dégagent.

• On constate une tendance à la reprise démographique des zones rurales, fondée sur des demandes de services résidentiels ou récréatifs. L'attrait de l'espace rural comme cadre de vie est sans doute le premier atout à valoriser pour attirer résidents et emplois.

• Le développement des zones rurales doit se penser en articulation avec les pôles urbains qui les structurent et les hiérarchisent. Une telle approche est nécessaire pour mener des politiques de bassins intégrant villes et campagnes et des politiques différenciées, adaptées à la diversité des situations, avec un effort de solidarité pour les zones qui cumulent les handicaps.

• Les jeunes ruraux font des efforts de formation importants, qui les conduisent trop souvent à migrer vers les centres urbains. Si l'on veut éviter cet exode, qui concerne particulièrement les jeunes femmes, il faut non seulement un cadre de vie satisfaisant mais aussi du travail. Les créations d'emploi procéderont d'un effort d'imagination et d'innovation dans plusieurs directions. Cela va de la demande potentielle de biens et services par les résidents ruraux et de l'aspiration des citadins à une consommation et un environnement plus proches de la nature, jusqu'aux nouvelles formes d'organisation du travail utilisant les technologies modernes de l'information et de la communication.

• La politique agricole doit se donner une dimension territoriale et s'adapter à une situation où l'agriculture sera intégrée aux fonctions non agricoles de l'espace rural. Cela lui créera des contraintes, en matière d'activités polluantes notamment, mais ce peut être une chance pour les agriculteurs s'ils savent la saisir. Par la diversification de leurs activités, ils devraient être à même de répondre au renouvellement de la demande de nature, que celle-ci passe par des produits proches des terroirs ou par des activités récréatives qui supposent offre de services et entretien du cadre naturel. Cette activité ne pourra pas toujours se valoriser spontanément sur des marchés privés, elle relève donc d'une action publique, partie intégrante de la politique agricole et rurale à élaborer. Il en va d'un usage maîtrisé des terres agricoles qui risquent d'être marginalisées par la réforme de la PAC.

*Claude Viau,*
Direction scientifique des Sciences sociales.

**Inra sciences sociales**, n° 2-3, mars-mai 1994. (extraits).
Edité par le Dpt ESR, dir. publ. C. Viau, red.. en chef C. Grignon.

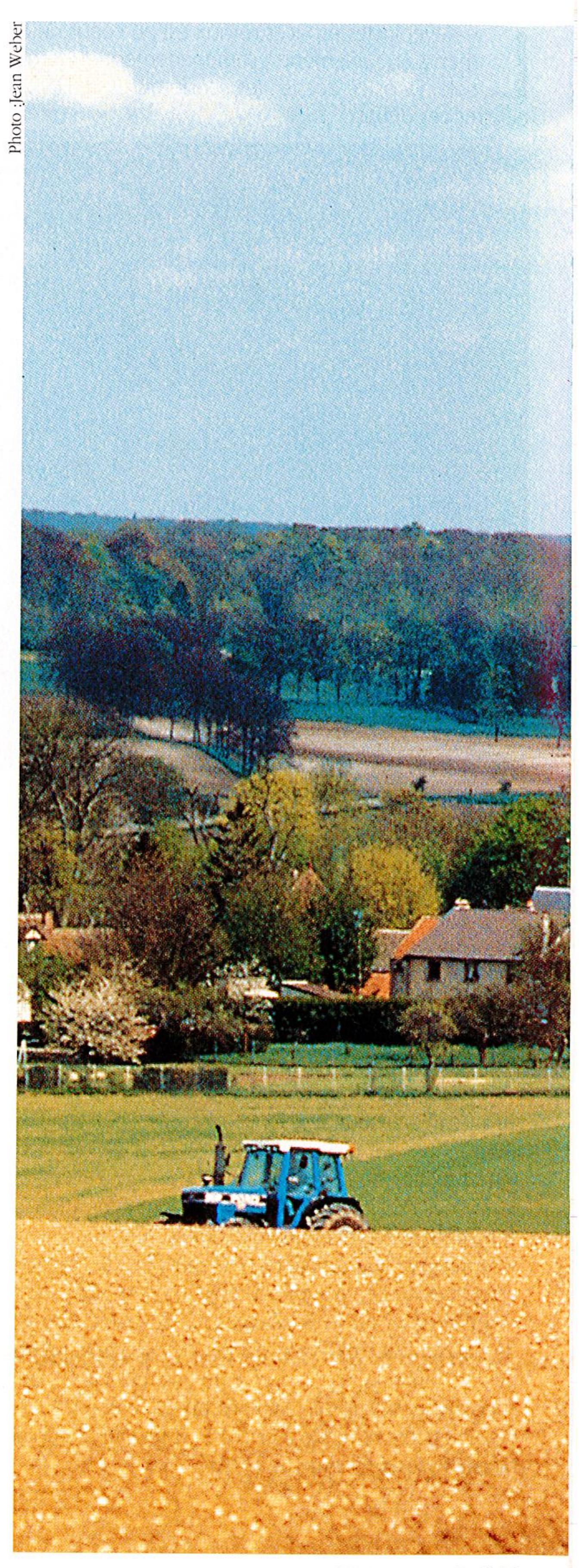
Sommaire :



INRA éditions, Versailles.

# Villes et campagnes vers de nouveaux équilibres

La mobilité géographique croissante des personnes modifie les relations entre villes et campagnes, induisant des mutations des espaces ruraux, mais laissant un rural en crise hors du sentier de la croissance économique. Si l'influence des villes devient plus prégnante encore, le rural conserve des spécificités en matière d'emploi et de marchés du travail. L'agriculture, de plus en plus supplantée par le tertiaire, y occupe une place ambivalente : on lui demande d'être plus "respectueuse de l'environnement" tout en soulignant "son rôle irremplaçable" dans la gestion du territoire.

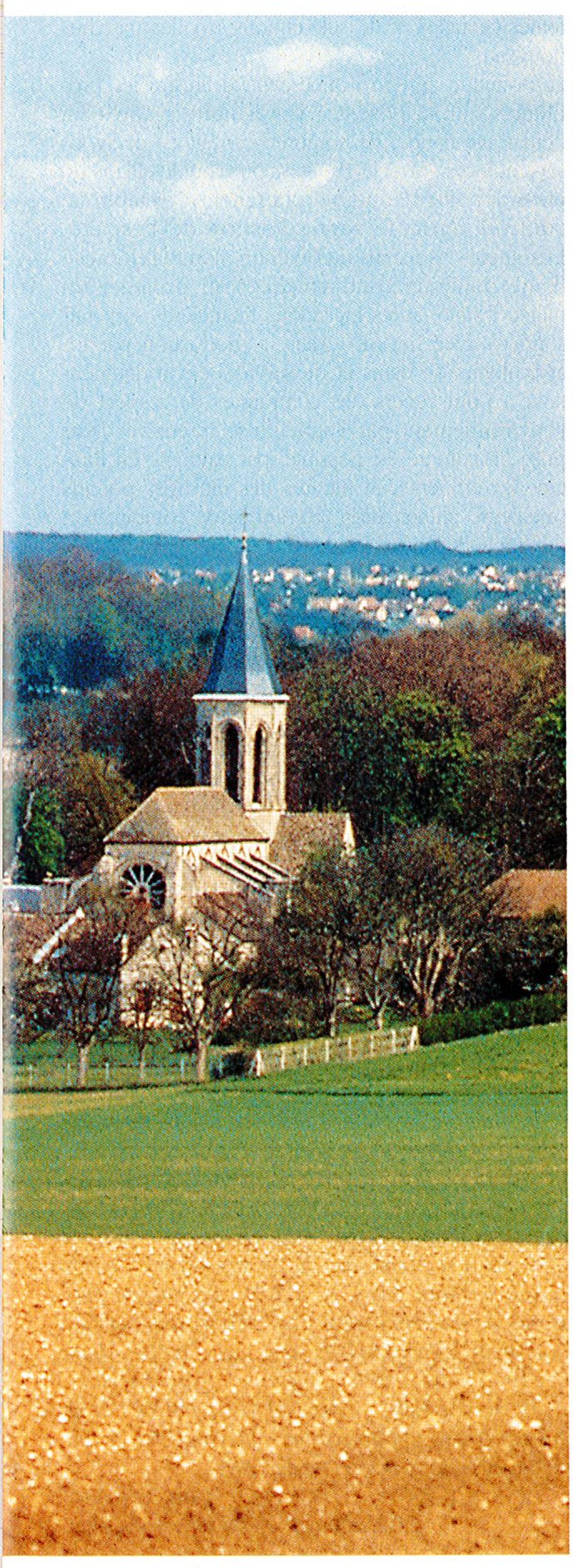

Photo : Jean Weber

## Des demandes accrues d'espace et de biens ruraux qui modifient les articulations entre villes et campagnes

Depuis deux décennies des mouvements de personnes et de capitaux façonnent une ruralité nouvelle, sous influence urbaine, moins dépendante de l'agriculture. Les logements construits toujours plus loin des villes, les bassins de retraite et les migrations temporaires se traduisent par un renversement de l'exode rural : il y a aujourd'hui un exode urbain qui renouvelle la population rurale. Si un français sur quatre vit dans une commune rurale, les agriculteurs n'y représentent plus qu'un ménage sur dix et un emploi sur quatre ; les retraités - dans le rural profond - et les ouvriers - dans le périurbain - sont très surreprésentés. Le tiers du marché foncier agricole est acheté par des non agriculteurs, à des fins principalement résidentielles ou récréatives ; le rural bénéficie des apports de capitaux qui accompagnent les migrations de retraite.

Des demandes d'espace, d'environnement et de biens sont à la source de cet attrait pour le rural : demandes d'espaces résidentiels, analysées d'abord en termes de "débordement des villes" (spill-over), puis de "rurbanisation" ; on parle maintenant, dans ce dossier, de "rural urbanisé". Il s'agit également de demandes d'espaces récréatifs (les loisirs ruraux sont un phénomène ancien qui se renouvelle avec les résidences secondaires et le tourisme vert), de demandes de biens de nature et d'environnement (produits sains et fermiers, paysages, biodiversité, faune sauvage, etc.).

L'espace économique est modifié par les migrations alternantes domicile-travail : les 2/3 des "périurbains" font plus de 16 km pour aller travailler. Les zones d'attraction des villes sont si vastes que les termes d'urbain et de rural perdent leur sens : une métropole, du point de vue résidentiel, s'étend parfois sur la moitié d'un département (beaucoup plus



pour Paris) même si les emplois du tertiaire supérieur, qui sont l'apanage des grandes cités, se concentrent sur un petit périmètre urbain. Des catégories statistiques pertinentes pour désigner ces réalités sont en cours d'élaboration à l'INSEE. La terminologie n'étant pas fixée, les termes de "rural", "rural profond", etc. sont employés dans des sens différents selon les auteurs de ce dossier. Une des contributions participe, d'ailleurs, à ce débat en montrant les nouvelles articulations entre urbain et rural et, en particulier, la croissance et la concentration des bassins d'emploi métropolitains. D'autres travaux permettent d'éviter les généralités sur la désertification - ou au contraire sur la seule renaissance - du rural. Au plan national, on montre que l'évolution des communes rurales varie selon la taille de l'unité urbaine dont elles dépendent : le développement des zones rurales dépend des dynamiques urbaines. En prenant l'exemple de Midi-Pyrénées, on remarque combien sont complexes les liens entre expansion urbaine, évolution des bassins de production agricole et marginalisation de certains espaces.

## Avantages comparatifs et emplois ruraux : rural dynamique et rural en crise

A côté de l'agriculture, dont la régression se poursuit, et de l'industrie qui maintient ses emplois, le tertiaire connaît une forte progression dans le rural (mais il reste minoritaire) ; au total le taux de croissance des emplois non agricoles y est plus rapide que dans les communes urbaines : + 10% contre + 6% de 1982 à 1990. Cette moyenne recouvre une grande hétérogénéité : le rural "profond" continue à perdre population et emplois et la concentration des emplois dans les métropoles se poursuit.

Emploi et activités économiques conservent des spécificités dans les zones rurales. Les faibles densités de population, tout d'abord, et les coûts de transport élevés, qui en sont un corollaire, attirent des entreprises, en repoussent d'autres, influencent les marchés de l'emploi et la mobilité. Il en résulte une segmentation dans l'espace des marchés du travail : les hommes ne s'intègrent pas trop mal dans des emplois peu qualifiés, mais les jeunes femmes sont trop souvent condamnées au chômage ou à l'exode si elles ont une formation suffisante. Les parcours d'insertion et de migration des jeunes ruraux sont donc spécifiques.

Les entreprises artisanales et les PME sont dominantes dans le rural (avec d'autres conséquences pour l'emploi : gestion paternaliste, difficulté de

promotion interne, demandes de qualifications particulières), ce qui s'explique en partie par les demandes évoquées ci-dessus. Un bien résidentiel, environnemental ou un service se consomme sur place, que ce soit le consommateur ou le prestataire qui se déplace. Les coûts de transport des personnes vers ces biens immobiles sont élevés et les économies d'échelle dans le bâtiment, les services de proximité aux résidents, les activités récréatives sont faibles (sauf pour l'industrie touristique). Dans cette situation, la production se dissémine sur tout le territoire, à proximité des consommateurs, dans de petites entreprises. L'exode urbain et les demandes de ruralité peuvent donc induire la création d'emplois ruraux, en particulier tertiaires.

L'utilisation des sols porte en effet l'empreinte des mouvements économiques : l'artificialisation utilise l'essentiel des terres libérées par l'agriculture et la friche progresse dans quelques régions ; mais la nouvelle politique agricole (PAC) pourrait accélérer la libération de terres par l'agriculture, posant le problème des usages alternatifs (forêt, récréatif).

A côté du rural en croissance démographique, il reste 40% des communes rurales qui perdent des habitants ; elles sont minoritaires - ce qui est nouveau - et de moins en moins nombreuses. La régression de l'agriculture, non compensée par des apports migratoires là où attractivité et accessibilité sont faibles, est la cause principale de ce dépeuplement. Une politique compensatrice n'est-elle pas ici nécessaire pour éviter des conséquences irréversibles ? La préservation du patrimoine bâti, paysager, culturel est un devoir vis-à-vis des générations futures : nous n'héritons pas de la terre de nos ancêtres, nous empruntons celle de nos enfants !

### Une agriculture qui joue la carte de l'environnement

La protection de l'environnement et la qualité des espaces ruraux résidentiels et récréatifs sont des biens économiques appréciés, ce qui induit des contraintes et offre des opportunités pour l'agriculture. Les biens publics coproduits d'activités rurales, dont les paysages agricoles sont l'archétype, posent des problèmes théoriques et appliqués, puisqu'on montre que leur gratuité pour les consommateurs et la non rémunération des producteurs conduisent à ne pas en produire suffisamment et à les "surconsommer". Tout un pan de réflexions théoriques s'ouvre aux économistes et aux juristes pour définir ces biens nouveaux, déterminer leur valeur, le droit de propriété qui s'y applique, et imaginer des systèmes de taxes et de subventions, ou des marchés nouveaux.

La politique agri-environnementale illustre les problèmes qui se posent à l'agriculture : après un démarrage timide, de nombreuses régions défavorisées utilisent "l'article 19" et aujourd'hui les Plans de développement durable cherchent à rétablir le contrôle agricole sur la gestion de l'espace. L'exemple des marais du Cotentin montre l'efficacité d'une politique contractuelle pour protéger un milieu fragile, si les incitations financières sont raisonnées avec finesse . Mais la production par les agriculteurs de biens et de services environnementaux a pour revers des contraintes de respect de l'environnement par l'agriculture intensive. Leur prise en compte est possible, par exemple en limitant les effluents en nitrates des élevages porcins (meilleure alimentation des animaux, combinaison des ateliers animal et végétal, taxation de l'azote minéral). La réforme de la PAC devrait aussi réduire les usages exagérés de produits phytosanitaires, du fait de la baisse des prix agricoles et d'un meilleur recours aux informations permettant des traitements raisonnés.

Les agriculteurs profitent des nouvelles fonctions de l'espace rural, peu par l'agro-tourisme, davantage par la vente de produits fermiers. La demande de produits de terroir ne saurait, cependant, constituer une panacée : elle ne s'adresse qu'à certains agriculteurs et l'exemple des filières fromagères d'appellation d'origine montre que leur valorisation n'est pas simple. L'entretien de l'espace habité, des forêts, des eaux, chemins, ouvrages d'art, ou les services de proximité aux particuliers offrent aux agriculteurs, comme à d'autres entrepreneurs ruraux, un "gisement" d'emplois important.

Ce dossier, qui cherche à éclairer ces questions, voudrait contribuer aux réflexions sur "*une ruralité à la française*", avec "[ici] *des productions de proximité, diversifiées ou de grande qualité, susceptibles de satisfaire, par exemple, les achats de week-end des citadins ; là, on s'efforcerait de favoriser la consommation de loisirs à la campagne ; partout on aura à se préoccuper de la sauvegarde de nos ressources naturelles. (...) Tout cela devrait permettre de maintenir dans nos villages une population active, à temps plein ou à temps partiel, dans des conditions économiquement viables et socialement acceptables, en évitant les déboires ou les échecs d'une urbanisation excessive.*" (J. Poly, Grand atlas de la France rurale, 1989).

*Jean Cavailhès,*
Département des sciences sociales.

# Les entretiens annuels

Le Point




Photo : Philippe Dubois.

La note de service n° 94-55 du 4 juillet1994 met en place la seconde campagne d'entretiens, en tenant compte des enseignements de la première expérience.

**L'entretien annuel a mobilisé les agents de l'INRA au cours de l'année 1993. Il s'agissait d'une opération expérimentale : il avait été annoncé que l'Institut tirerait les enseignements de cette première expérience afin d'ajuster la procédure.**

**Le bilan réalisé* fait ressortir d'une façon générale le caractère positif de cette opération :**

- **l'entretien favorise le dialogue entre le responsable et son collaborateur.**
- **l'entretien aide à clarifier les missions, les fonctions, les objectifs.**
- **l'entretien facilite la gestion d'équipe.**

**En revanche, le projet de transmettre le résumé de l'entretien aux instances de promotion (commissions administratives paritaires, jurys de concours) a été généralement jugé négativement : cela risquerait d'appauvrir le dialogue et pourrait conduire à des résumés "langue de bois". Cette réticence a été exprimée par la majorité des instances consultées et des personnes interrogées.**

**Ce bilan apporte en outre un éclairage nuancé sur les points qui ont retenu l'attention : sens de l'entretien et destination des résumés, formation et information des acteurs, lourdeur de la procédure, rédaction du résumé, choix des délégataires...**

*Ce bilan a été organisé de façon à disposer d'informations provenant de sources différentes : Représentants du Personnel et de l'Administration, agents, responsables d'entretien.
Les Commissions Administratives Paritaires Locales et les Commissions Consultatives des Départements de Recherche se sont réunies entre le 15 octobre et le 3 novembre 1993; elles ont siégé pour la plupart en session plénière, sans distinction de corps. Une trame de thèmes pouvant être abordés leur avait été proposée par la Direction des Ressources Humaines : information et outils de préparation, contenu de l'entretien, déroulement de l'entretien, conséquences, traitement et destination des résumés.
La Commission Administrative Paritaire Nationale s'est réunie, également en session plénière, le 24 novembre 1993 pour faire la synthèse des comptes-rendus issus des CAPL et CCDR et émettre des propositions. Deux questionnaires, sensiblement identiques, ont permis de recueillir les avis et suggestions d'agents et de responsables d'entretien. Le premier questionnaire a été envoyé à un échantillon représentatif d'ITA de l'INRA (sur les 900 agents sollicités, 419 ont répondu). Le second questionnaire a été adressé.aux directeurs d'unité, via les présidents de centres (282 réponses). Les résultats de cette enquête sont disponibles auprès de la DRH, Division Promotion Evaluation.
Par ailleurs, le service Formation a réalisé une évaluation de la formation à la conduite des entretiens annuels.
Enfin, le Comité Technique Paritaire s'est tenu pour dresser un bilan général le 3 décembre 1993. Le projet de note de service sur la prochaine campagne d'entretien a également été soumis à l'avis du CTP réuni le 2 juin 1994.

# Un entretien pour quoi faire ?

**Un dialogue constructif**

Globalement, la procédure de l'entretien a été perçue de façon positive. A l'issue de l'entretien, 89,36 % des responsables et 74, 46 % des agents ayant répondu au questionnaire émettent en effet un avis favorable ou très favorable sur le principe de l'entretien. C'est donc qu'au-delà de la lourdeur administrative est apparue une utilité certaine de cette procédure. L'entretien se révèle avoir plusieurs fonctions :

**L'entretien permet d'ouvrir ou d'entretenir le dialogue à l'intérieur de l'Unité :** à titre d'exemple, l'entretien s'est révélé *"positif, du fait qu'un agent de ma catégorie peut faire prendre conscience à son chef de service de la valeur et de l'utilité de travaux indispensables pour la bonne marche de la maison."*

**L'entretien contribue à un meilleur fonctionnement du service** : *"l'avantage essentiel des entretiens est d'arriver à une meilleure organisation du travail par une bonne utilisation des compétences de chacun"* estime un responsable. Selon la CAPL de Nantes-Angers les entretiens ont permis de soulever un certain nombre de problèmes d'organisation, de conception des tâches et parfois de les régler. La CCDR 3 espère que l'entretien conduira à l'élaboration d'un schéma directeur de laboratoire dans lequel le cadre de travail de chaque agent et des équipes sera mieux apprécié.

**L'entretien peut favoriser la résolution de conflits** : la CAPL de Nancy-Colmar précise ainsi que les entretiens ont permis de poser clairement les problèmes, quand il y en avait, dans les équipes ou dans les unités. Un entretien formalisé apporte en effet plus de franchise que le dialogue quotidien; dans plusieurs cas, on a constaté des améliorations rapides et certaines situations se sont ainsi débloquées.

**L'entretien aide à la préparation de plans de formation adaptés** : pour la CAPL de Nantes-Angers, la rubrique formation a permis d'élaborer des plans de formation au niveau des centres. A la CAPL de Tours-Orléans, les Directeurs d'Unité ont constaté l'importance des demandes de formation individuelle et l'utilité d'instaurer une discussion entre le D.U. et le responsable formation pour évaluer les besoins et le budget.

**Les conséquences de l'entretien**

Si ces différentes fonctions de l'entretien semblent reconnues, il n'en reste pas moins que les agents souhaitent que l'entretien ait des conséquences concrètes et identifiées.

Dans certains cas, l'entretien est considéré comme un outil inadapté : *"Dans notre unité, le dialogue avec notre chef de service est chose courante. L'entretien ne m'a donc pas apporté de changement significatif." " S'il y a problèmes, mieux vaut les résoudre rapidement."*

Il paraît donc nécessaire de donner une suite aux entretiens. Pour cela, un des moyens peut être la réalisation par le Directeur d'Unité d'une synthèse mettant en avant les points communs apparus en termes d'évolution des activités, de formation. 27,65 % des responsables ayant répondu au questionnaire ont réalisé ce type de synthèses. Elles permettent une meilleure perception des compétences et des souhaits des agents.
La CAPL de Nancy-Colmar souligne que cette synthèse devrait être faite au niveau de l'Unité ou de l'équipe, en fonction de leur taille, ou au niveau du Centre (en particulier en ce qui concerne les souhaits et besoins en formation).

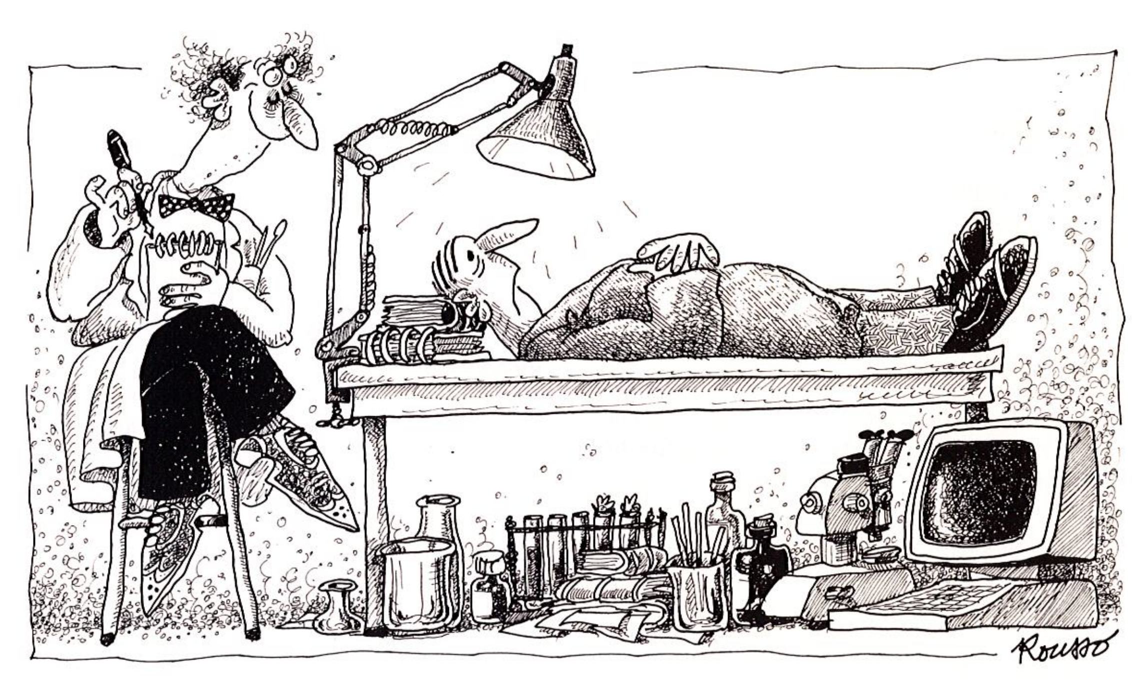
**Pour une vision élargie des rapports de travail ?**

Une synthèse des entretiens par le directeur d'unité permettrait en effet d'ajouter une nouvelle dimension aux entretiens d'activité. Ainsi que le dit un chef de service de Toulouse, *"l'entretien annuel comporte certes des aspects positifs. Mais il correspond à une vision un peu restrictive du milieu de travail privilégiant les rapports individuels entre l'agent et sa hiérarchie, vision qui s'est imposée ces dernières années souvent au détriment des aspects plus collectifs de l'organisation des services, du fonctionnement des instances consultatives telles que les conseils de service etc... Une des forces de l'INRA réside dans un sentiment très vif d'appartenance à une collectivité (...). Ne perdons pas cette richesse."*

**Faut-il transmettre le résumé aux CAP ?**

Si l'utilité de l'entretien au niveau de l'unité ne pose pas vraiment question, en revanche, son utilisation **en dehors du service** paraît plus délicate. C'est sur ce point que se sont en effet focalisées les interrogations. Comme le dit un responsable, *"l'utilité individuelle de ces entretiens est unanimement reconnue, mais son exploitation par des instances collectives est mal appréhendée."*

Le débat porte essentiellement sur la transmission ou non du résumé aux instances d'évaluation du personnel (CAP d'avancement, jurys de concours). Les chefs de service du centre de Toulouse posent le problème de la façon suivante : " *la destination des résumés des entretiens annuels provoque débat entre ceux qui pensent que la communication du résumé à des tiers extérieurs aux acteurs des entretiens peut nuire à la qualité des entretiens et d'autres qui défendent au contraire l'idée selon laquelle cette communication contribue à la réussite de la procédure et constitue un gage de sa pérennité*".




Dessin Robert Rousso.

Au vu des commentaires libres, certains agents ne sont pas hostiles à une relation entre la procédure d'entretien et celle d'avancement : *"J'espère également que les résultats de cet entretien seront utilisés lors des concours car je pense qu'ils pourraient aider à une meilleure compréhension et donc une évaluation plus exacte."*

Les responsables ont un avis plus partagé : à Clermont-Theix, les Représentants de l'Administration ont regretté, vu l'investissement, de ne pas utiliser les résumés pour fournir des éléments d'évaluation à relier aux procédures d'avancement. Pour un autre responsable en revanche, *"l'entretien doit être soit un outil de dialogue et de recentrage du travail, soit un dossier qui va dans toutes les instances. En aucun cas l'amalgame des deux buts n'est satisfaisant car il bloque le dialogue de fond."* Cette prise de position traduit peut-être un certain inconfort ressenti par les responsables : *"Attention aux attentes relatives aux perspectives d'évolution que peut susciter un entretien. Le chef de service ou directeur a peu de moyens d'y satisfaire. Cela peut faire naître des frustrations."* La plupart reconnaissent toutefois qu'une déconnexion totale n'a pas grand sens : *"Avoir prétendu que "l'évaluation" au sens "notation" était disjointe est un leurre. L'entretien doit être cohérent avec les propositions d'avancement."*

**Un résumé à plusieurs volets ?**

De leur côté, les membres de commissions paritaires ont des approches assez nuancées et proposent de distinguer plusieurs volets dans le résumé selon leurs destinataires. C'est ainsi qu'à la CAPL de Paris-Lille, les Directeurs d'Unité ont proposé de conserver la trace de l'entretien au niveau des services dans l'attente d'un système d'évaluation et de n'utiliser que le volet "description des activités" dans les procédures CAP, mobilité, concours internes... La CCDR 2, quant à elle suggère de cibler les destinataires des résumés de la façon suivante : "description des activités" : CCDR, CAP, Département, Centre; "formation" : département, centre, formation permanente; "bilan" : limité au service. A Clermont-Theix, les Représentants du Personnel se sont prononcés "contre" l'utilisation du résumé lors des promotions mais "pour" lors des procédures de mutation.

L'argument essentiel mis en avant en faveur de la déconnexion, partielle ou totale, est ainsi défini par la CCDR 1 : le but de l'entretien doit rester un élément de la dynamique du service. Une utilisation par les instances de promotion nuirait à cet effet de dynamique. Le climat de confiance nécessaire au bon déroulement de l'entretien serait annulé.

La CCDR 2 fait cependant remarquer qu'il est prématuré d'envisager les conséquences d'une procédure qui fait suite à un vide de 4 ans.

**Quelle utilisation par la DRH ?**

En dehors des instances d'évaluation, la DRH est également fréquemment citée comme utilisateur potentiel des résumés d'entretien. Quelques responsables d'entretien s'interrogent *"L'entretien permet-il l'identification de l'ensemble des activités réalisées à l'INRA ? est-il utilisé par la DRH pour la gestion de ces activités ?" "De manière générale, les efforts réalisés par les agents et leur mobilisation pour l'intérêt collectif doivent être reconnus et l'on doit utiliser les entretiens annuels avec perspicacité au niveau de la DRH."* La CAPL de Rennes précise toutefois : le traitement par la DRH ne peut être que statistique ■

## Formation et / ou information ?

**Une information pour tous; une formation pour les responsables**

Lancée à l'issue d'une longue négociation avec les partenaires sociaux, la procédure d'entretien annuel, pour être comprise et adoptée, nécessitait une phase d'information et de formation préalable à la conduite des entretiens : **information** par le canal de la note de service du 27 juillet 1992, du guide d'entretien distribué plus tard, ainsi que par la voie des Cellules d'appui plus spécifiquement tournées vers l'information et éventuellement le conseil des **agents**; **formation** pour les **responsables d'entretien** (Directeurs d'Unité et délégataires) axée sur les points suivants : "motiver les Directeurs d'Unité à conduire les entretiens, les sensibiliser sur les attitudes favorisant le dialogue et les préparer à rédiger un résumé s'attachant à décrire l'activité et non à émettre un jugement subjectif sur les personnes" (extrait du cahier des charges adressé aux formateurs).

Le bilan à tirer de cette double action d'information et de formation est riche d'enseignements.

**Les cellules d'appui ont-elles été utiles ?**

Des cellules d'appui ont parfois éte mises en place dans le but d'informer les agents sur la finalité et le déroulement des entretiens.

Peu d'agents ont ressenti le besoin de faire appel à ces cellules : 85,2 % des agents ayant répondu au questionnaire affirment ne pas les avoir utilisées. Les principales raisons mises en avant sont les suivantes : manque de temps, faible utilité de cette cellule, impossibilité pratique d'assister aux réunions de la cellule, en particulier pour des raisons d'éloignement, manque de confiance dans les membres de la cellule.

Les délégués du personnel à la CAPL de Clermont-Theix insistent sur ce dernier point en précisant que si la cellule d'appui a été peu sollicitée, c'est peut-être en partie parce que ses membres ont été jugés trop éloignés des agents.

La CCDR 1 propose quant à elle d'inclure les acteurs de la cellule d'appui dans les formations à l'entretien.

Pour la CAPL de Dijon, il semble que la cellule n'ait pas joué pleinement son rôle pour les raisons suivantes : information et préparation par ailleurs suffisantes, dédramatisation de la procédure quand il a été décidé que le bilan et les perspectives d'évolution ne seraient pas utilisés dans les procédures d'évaluation, et peut-être crainte des agents à dévoiler leurs problèmes.

**Et la formation ?**

Qu'en est-il des formations organisées pour les responsables ?

64 % des responsables ayant répondu à l'enquête avaient déjà mené des entretiens d'activité. Plus de 800 personnes se sont néanmoins rendues aux sessions de formation organisées. Au total, 305 chefs de service et 504 délégataires ont été formés.

Ils semblent avoir été globalement satisfaits de la formation puisque, selon le questionnaire adressé aux responsables d'entretien, 64,48 % des personnes ayant répondu l'ont trouvée utile ou très utile. 25,71 % l'ont trouvée peu utile.

**Grâce à la formation, plus d'atouts pour instaurer un dialogue**

Les bénéfices retirés sont de plusieurs ordres. Sur un plan individuel, et selon une étude sur les effets de la formation, réalisée après la conduite des entretiens, plus de 80 % des responsables ayant répondu considèrent que la formation leur a permis de préparer les entretiens avec plus d'atouts et plus de 70 % qu'elle leur a permis d'adopter une attitude favorable au dialogue, quelles que soient les conditions de communication rencontrées. En revanche, sur les aspects plus techniques que sont l'adaptation du dialogue quel que soit le niveau de qualification ou le métier de l'agent, la gestion équilibrée du temps ou la rédaction du résumé, les taux de réponse positifs se situent entre 45 et 50 %. Selon cette même étude, 64,9 % des personnes souhaitent que le service formation propose d'autres formations à la gestion d'équipe (22 % ne le souhaitent pas ou pas vraiment).

Selon un responsable, *"la formation à l'entretien devrait être incluse dans un cycle plus général de formation au management dans le contexte de la recherche".*

D'un point de vue collectif, plusieurs CAPL et CCDR mettent l'accent sur l'homogénéité dans la conduite des entretiens qu'ont permis les formations.

Pour la CAPL de Nancy-Colmar, elles ont permis de réunir les Directeurs d'unité et de travailler ensemble sur la gestion d'équipe.

Des regrets apparaissent toutefois. Certains membres de la CAPL de Dijon font ainsi remarquer un manque de préparation à la rédaction du résumé de l'entretien ; cela a parfois entraîné une importante hétérogénéité dans la rédaction entre services et au sein d'un même service.

**Faut-il une formation pour les agents ?**

La CCDR 4 fait remarquer qu'il serait utile de prévoir, par exemple au niveau de chaque service, une préparation des agents à ces entretiens. Il ressort d'ailleurs du questionnaire adressé aux agents qu'un certain nombre d'entre eux, en particulier les Adjoints et Agents Techniques souhaitent une amélioration de leur formation (ce point a été mis en avant par respectivement 21,17 et 19, 51 % d'entre eux, contre 7,47 % pour l'ensemble des corps).

Par ailleurs, la CAPL de Rennes, propose de choisir des formateurs ayant une meilleure connaissance de la Fonction Publique et de l'INRA (et pourquoi pas des for-

## Comment rédiger le résumé ?

La nécessité de formaliser l'entretien oral sur un support écrit semble reconnue par tous. Cela permet à chacun des deux interlocuteurs de se référer à un même document. Ce document peut de plus constituer un outil utile dans tous les cas où une description précise des fonctions s'avère nécessaire : lorsqu'un agent remplit un dossier de candidature, établit une demande de mobilité par exemple.

La destination des résumés va déterminer fortement leur rédaction. Plusieurs responsables s'expriment ainsi : *"Tant que ces entretiens seront utilisés par les jurys de concours et CAPL, le résumé sera tronqué pour éviter de porter préjudice aux agents, pour leur avenir." "Cette absence d'informations claires a pu gêner certains agents et/ou conduire à la rédaction de résumés trop neutres, même si cela n'enlève en rien l'intérêt de ces entretiens pour la dynamique interne des labos." "l'utilisation qui peut être faite de cette vérité pousse à une rédaction édulcorée qui enlève tout intérêt à cet entretien."*

Une plus grande transparence dans l'utilisation des résumés, ainsi qu'une plus grande implication des Directeurs d'Unité dans l'appréciation des activités de leur personnel semblent donc souhaitables pour que la procédure prenne tout son sens.

**Evaluation de l'agent ou de son activité ?**

De plus, la façon de rédiger les parties "Bilan de l'activité" et "Perspectives d'évolution" révèle si l'entretien a bien été ciblé sur l'analyse de l'activité.

Les membres des CAPL ont en effet noté à de nombreuses reprises l'amalgame qui était fait entre évolution de carrière et évolution du travail. La CAPL de Nancy-Colmar demande ainsi, à une quasi-unanimité, que les perspectives d'évolution ne visent pas les aspects liés à la carrière de l'agent mais concernent essentiellement les activités, fonctions et responsabilités de l'agent dans le cadre de l'évolution de son service. Pour un responsable, *"le principal problème réside dans l'ambiguïté de la rubrique "perspectives d'évolution" car la majorité des agents attend une évolution de carrière se traduisant par un changement de catégorie, ce qui n'est pas le cas."* La CAPL de Paris-Lille constate qu'il y a parfois confusion entre bilan d'activité et bilan de carrière. Pour les représentants de l'administration à la CAPL de Tours-Orléans, le bilan doit éviter de faire appel à un jugement mais être un bilan d'activité prenant en compte les conditions matérielles de réalisation du travail.

Une certaine dérive vers l'évaluation de la "manière de servir", autrement dit vers un jugement de valeur sur la **personne** a donc parfois été constaté. Il semble nécessaire de redire clairement de quelle façon doit être abordé et formalisé cet entretien d'**activité.**

**Et si l'agent ne s'exprime pas ?**

Au-delà de cette question de fond sur l'orientation de l'entretien révélée par le résumé, certaines remarques ont été faites sur les améliorations à apporter au formulaire du résumé.

Les délégués du personnel à la CAPL de Clermont-Theix notent que peu d'agents s'expriment (25 % toutes catégories confondues, 42 % pour les SAR). Les Délégués du Personnel à la CAPL Avignon-Antibes-Corse notent que l'absence de remarques par l'agent dans les cases prévues à cet effet ne permet pas aux délégués d'avoir connaissance du climat dans lequel s'est déroulé l'entretien. De même, la CAPL de Bordeaux met l'accent sur la difficulté à saisir l'exacte signification des cadres "réponses" laissés vide par les agents et propose de recomposer l'imprimé pour qu'apparaissent sans ambiguïté le tronc commun sur lequel les deux partenaires sont d'accord et les points de différenciation. Afin de lever toute ambiguïté, la CAPL de Paris-Lille suggère que la case réservée à l'agent comporte une validation, un complément ou une différence de point de vue.

Par ailleurs, les membres de la CAPN insistent pour que les agents disposent d'un délai suffisant pour la rédaction des parties du résumé qui les concernent.

Certaines rubriques semblent devoir être présentées de façon différente. Un agent préconise ainsi *"la mise en valeur des travaux dits de service, qui deviennent dévalorisants tels que présentés sur les fiches, ce qui pourrait à terme amener une démotivation des agents pour ces tâches qui sont pourtant nécessaires."* Des membres de la CAPN demandent de mieux préciser la notion de "fonctions transversales". Un agent propose d'inclure les *"souhaits que l'on pourrait avoir pour un changement d'activité professionnelle"*. Les Représentants de l'Administration à la CAPL de Tours-Orléans suggèrent de reprendre certains éléments de l'ancienne fiche descriptive d'activité et de les fondre avec ceux de la 2ème page du résumé (bilan), ce qui constituerait un document complet sur la carrière de l'agent et son évolution. La CCDR 4 propose de compléter le résumé par un organigramme sommaire.

Ces propositions montrent bien que loin d'être une simple formalité, la rédaction du résumé est déterminante .■

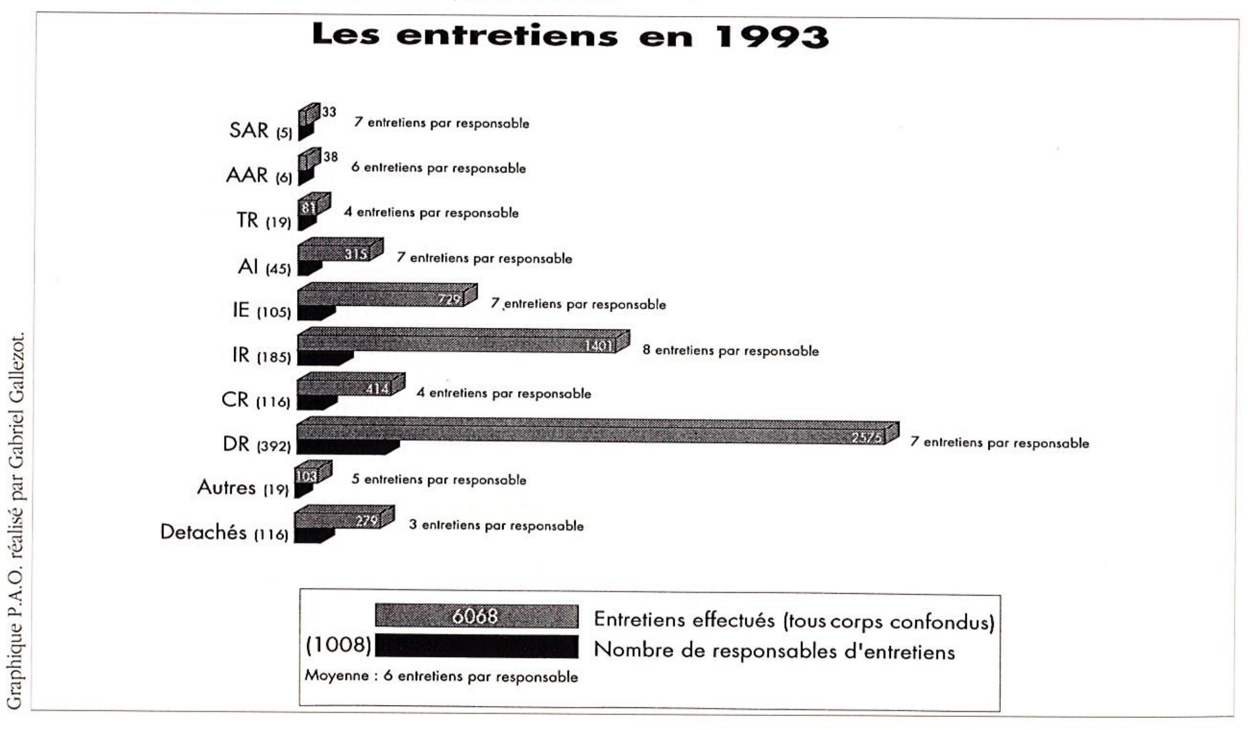
# "Un chronophage administratif de plus ?"

Le problème de la lourdeur de l'entretien revient fréquemment, de la part tant des agents et responsables que des membres des CAPL et CCDR.
L'entretien annuel ne serait-il qu' "un chronophage administratif de plus", comme il a pu être dit dans un des commentaires libres ?
Cette impression de lourdeur n'est peut-être pas simplement liée à l'entretien lui-même, mais également au fait que 1993 a correspondu à la mise en place du premier entretien.
Les responsables d'entretien ont suivi une formation de deux jours.
Le circuit de transmission des résumés (de l'Unité à la DRH et à la CAPL ou la CCDR, le tout transitant par les Services Généraux des Centres) a pu paraître long, les délais exigés pour l'envoi des résumés contraignants.
Quant aux entretiens eux-mêmes (qui en 1993 ont duré 1 heure 20 en moyenne, avec 3 heures de préparation pour les agents et 1 heure 30 pour les responsables), certains font observer que les prochains seront plus simples à préparer et à rédiger : ils seront en effet menés avec pour référence le résumé établi en 1993.

**Un entretien annuel ... tous les 2 ans ?**

Demeure la question de la fréquence de l'entretien.
Selon une enquête menée par la CFDT au centre de Clermont-Theix, 16 responsables d'entretien sur 37 sont favorables à un rythme bisannuel afin de ne pas banaliser ce qui doit être un moment privilégié. De même, la CCDR 3 précise que les entretiens ultérieurs risquent d'être galvaudés car les situations n'évoluent pas assez vite pour être remises à jour chaque année.
Plus que la lourdeur administrative de la procédure, il s'agit donc avant tout d'éviter le *"sentiment de répétition et de lassitude de la part de chacun des acteurs"*, ainsi que le dit un responsable.
Mais la question de la fréquence à adopter dépend aussi des situations particulières des agents, des responsables et des Unités. Les commentaires issus des questionnaires sont à cet égard éclairants : *"Cette année est pour moi une année qui va me voir changer d'activité. Cet entretien était donc important pour moi puisqu'il devait traiter de mon avenir et de mon devenir dans le laboratoire." "Ayant pris mes fonctions... en 1991, il m'est apparu important de conduire moi-même la totalité des entretiens des agents du service et de ne pas déléguer à des responsables d'équipe." "Dans un petit service où le contact est quotidien avec chacun des collaborateurs, l'entretien annuel est superflu : le bilan, les mises au point sont quasiment permanentes,..., dans un gros service où le responsable est très souvent absent ou s'il n'a jamais l'occasion de travailler avec ses collaborateurs directs, il peut être utile d'institutionnaliser une relation du type entretien annuel."*

Au cours de l'examen du bilan par le CTP, il a été proposé de réaliser en 1994 une seconde campagne d'entretiens afin de stabiliser la procédure. Au terme de cette campagne, une périodicité bisannuelle pourrait être adoptée.■




Graphique P.A.O. réalisé par Gabriel Gallezot.

## Le choix des délégataires

La délégation de la conduite des entretiens annuels semble être une question particulièrement sensible, évoquée à de nombreuses reprises dans les questionnaires et lors des CAPL et CCDR.

S'il y a délégation, elle doit être faite judicieusement. Pourtant, il paraît difficile de définir a priori un "niveau standard" de délégation : entretien mené par le responsable direct ? par le chef de service ? par les deux à la fois ? entretien collectif ? entretien avec quelqu'un d'extérieur ? Chacune de ces options peut trouver une justification, ainsi qu'en attestent les commentaires.

Les responsables s'expriment ainsi :
*"Il faudrait que les entretiens puissent être menés par les responsables d'équipe eux mêmes, au plus près des agents." "Cette campagne d'entretien a permis à la hiérarchie immédiate d'assumer pleinement ses prérogatives. C'était un exercice difficile mais indispensable car générateur d'esprit de responsabilité et d'autorité."*
*"L'entretien réalisé par une personne extérieure à l'équipe me semble un excellent moyen pour désamorcer certains conflits de personnes."*
Les agents formulent les remarques suivantes :
*"On peut avoir envie de parler de certains problèmes avec son chef de station, qui a plus de recul par rapport à une situation, plutôt qu'avec son chef direct." "Le chef de station doit malgré tout essayer d'entendre la totalité de son personnel afin qu'il connaisse mieux sa station."*
*"Il serait préférable que l'entretien se déroule entre trois personnes : l'agent; le chef de service (ne fait pas directement partie de l'équipe : oeil extérieur); le chef d'équipe (connaît mieux l'agent et son activité : utile au chef de service)."*
*"En particulier lorqu'on travaille en équipe, cet entretien devrait se faire en collaboration avec ses autres collègues pour pouvoir débattre de son travail, de son organisation et de son évolution."*
*"En dehors de l'entretien annuel, l'agent devrait avoir la possibilité (une fois par an ?) de s'entretenir avec une personne compétente sur les possibilités de formation et les perspectives d'évolution."*

Le choix des délégataires est donc avant tout fonction du mode d'organisation du travail, du mode de relation à l'intérieur de l'unité, de l'ancienneté dans la fonction et également de la finalité assignée à cet entretien.

Les Représentants du Personnel à la CAPL Antilles-Guyane soulignent la difficulté essentielle de ce choix : le responsable de l'entretien doit bien connaître l'activité de l'agent et doit être apte à dialoguer avec lui. Cependant, de nombreux agents souhaitent que l'entretien ait lieu avec le chef de service lui-même.

Quelle que soit la solution choisie, il paraît indispensable que le choix des délégataires soit présenté en Conseil de service ou dans tout autre instance permettant le dialogue.

La souplesse est souhaitée dans la désignation des délégataires : *"Il serait intéressant de modifier sensiblement le contenu de l'entretien d'une année à l'autre ainsi que dans la mesure du possible les responsables de l'entretien ou les personnes déléguées."* dit un responsable. Les Délégués du Personnel AJT et AJA à la CAPL de Montpellier proposent de leur côté qu'au moins un tiers de l'effectif du service soit entendu chaque année par le directeur d'unité lui-même


Photo Philippe Dubois.

## En guise de conclusion

D'une façon générale, ce bilan a été pris en compte par la note de service n°94-55 du 4 juillet 1994 qui lance la deuxième campagne d'entretiens.

Le principal problème soulevé ayant été celui de la **transmission du résumé** aux instances de promotion (CAP, jurys de concours) il a été décidé que les volets "bilan" et " perspectives d'évolution de l'activité" demeureraient au sein de l'unité.

Autre élément nouveau important : pour que l'entretien devienne un véritable outil de gestion des services, les directeurs d'unité sont invités à présenter devant les conseils de service une **synthèse** des entretiens réalisés. Elle concernera le bilan et les perspectives d'activité de l'ensemble de l'unité ainsi que les orientations en formation. La procédure devant demeurer vivante et évolutive, les observations et remarques continueront à être examinées attentivement.■

*Marie-Claire Delprat et Michel Plan*
Direction des Ressources Humaines.



Voir "daims en enclos", Travaux et Recherches page 3 .Photo: Gilles Cattiau.




Directeur de la publication : Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader / Responsable de l'INRA mensuel à la DIC : Denise Grail
Maquette et P.A.O. : Pascale Inzérillo / Secrétariat : Agnès Beaubernard / Photothèque INRA : Raditja Ilami-Langlade
Comité de lecture : Nicole Prunier, Brigitte Cauvin (DIC) / Michèle Troizier (Productions végétales)
Yves Roger-Machart (Productions animales) Pierre Cruiziat, Agnès Hubert (Milieu physique) / Christiane Grignon, Hélène Rivkine (Sciences sociales) Marc Chambolle (Industries agro-alimentaires) / Laurence Garmendia (Relations internationales)
Loïc Bordais (Relations industrielles et valorisation) / Marie-Thérèse Dentzer (Service de presse)
Frédérique Concord (Service juridique) / Daniel Renou (Services généraux) / Nathalie Pouvreau (Agence comptable)
Jean-Claude Druart (Thonon-les-Bains)
Michèle Lamouroux (Programmation et financement) / Martine Jallut (Ressources humaines)
INRA,
Direction de l'information et de la communication (DIC), 147 rue de l'Université, 75338 Paris Cedex 07. Tél : (1) 42 75 90 00
Conception : Philippe Dubois / Imprimeur : Montreuil offset / Photogravure : Vercingétorix
ISSN 1156-1653 Numéro de commission paritaire : 1799 ADEP